25 A 494
MC

N.O.S.

F. Deutschmann.
1880. + vm 83.

L. Dr. M. f. Kroyser. 1883

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/atlasgeburtshl00busc

Atlas

geburtshülflicher Abbildungen,

mit

Bezugnahme

auf das

Lehrbuch der Geburtskunde,

herausgegeben

von

Dr. Dietr. Wilh. Heinr. Busch,

Königl. Geh. Med.-Rath, ord. Professor der Medicin und Director des klinischen Instituts für Geburtshülfe an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, Ritter des rothen Adler-Ordens 4. Klasse, mehrerer gelehrten Academieen und Gesellschaften Mitglied u. s. w.

F. PROYSEN

Berlin, 1841.

Bei August Hirschwald.
(Burg-Strasse 25.)

25
A
494

Gedruckt bei J. Petsch.

Vorwort.

Die Abbildungen geburtshülflicher Gegenstände haben sich stets so nützlich erwiesen, dass ich es wünschenswerth hielt, die in dem Lehrbuche der Geburtskunde gegebenen Lehren durch graphische Darstellungen zu erläutern und zugleich den Umfang derselben so zu beschränken, dass der Preis das Werk für das grössere Publikum zugänglich machen könnte. So ist der Atlas geburtshülflicher Abbildungen entstanden, indem er eine Zugabe zu dem Lehrbuche für Geburtskunde darstellt: zunächst ist derselbe für die vierte Auflage des Lehrbuches bestimmt, weil die Paragraphenzahl in demselben einige Veränderung erlitten hat; doch ist er auch für die früheren Auflagen zu benutzen. Die Abbildungen sind, mit Ausnahme einiger aus älteren Werken entnommenen, sämmtlich Originalzeichnungen und mehrere derselben, z. B. die Operation der Kephalotripsie, werden hier zum ersten Mal abgebildet. Es geht hieraus hervor, dass durch diesen Atlas die theoretische und practische Geburtskunde durch Abbildungen erläutert, nicht verdrängt oder unnütz gemacht werden soll, indem dieses Werk in seinem grossen Umfange und mit seinen

historischen Darstellungen stets seinen Platz für sich behaupten wird, wie es auch bisher neben anderen Abbildungswerken gethan hat; vielmehr soll derselbe vorzüglich, wie schon angeführt, als Zugabe zu dem Lehrbuche der Geburtskunde für Studirende und practische Geburtshelfer dienen. Der Text ist so kurz als möglich gehalten, und bei jeder der 49 Tafeln auf die betreffenden Paragraphen des Lehrbuches verwiesen.

Berlin, im Juli 1841.

Busch.

Inhalt.

Taf. I. Das weibliche, das männliche und das kindliche Becken.

Fig. 1. Die Vorderansicht des regelmässigen weiblichen Beckens.
Fig. 2. Der Beckeneingang des regelmässigen weiblichen Beckens.
Fig. 3. Die Vorderansicht des männlichen Beckens.
Fig. 4. Der Beckeneingang des männlichen Beckens.
Fig. 5. Die Vorderansicht des kindlichen Beckens.
Fig. 6. Der Beckeneingang des kindlichen Beckens.

Taf. II. Die abweichenden Formen des regelmässigen weiblichen Beckens und das Thierbecken.

Fig. 7. Die Kartenherzform des Beckeneinganges.
Fig. 8. Die quer-ovale Form des Beckeneinganges.
Fig. 9. Die runde Form des Beckeneinganges.
Fig. 10. Die länglich-ovale Form des Beckeneinganges.
Fig. 11. Die vierseitige Form des Beckeneinganges.
Fig. 12. Das Thierbecken.

Taf. III. Die Raumverhältnisse und Durchmesser des regelmässigen weiblichen Beckens.

Fig. 13. Das grosse Becken mit seinen beiden Querdurchmessern.
Fig. 14. Der Beckeneingang mit seinen vier Durchmessern.
Fig. 15. Die mittlere Apertur mit ihren zwei Durchmessern.
Fig. 16. Die dritte Apertur mit ihren zwei Durchmessern.
Fig. 17. Der Beckenausgang mit seinen zwei Durchmessern.
Fig. 18. Ein Seitendurchschnitt des Beckens mit der Beckenaxe und den geraden Durchmessern der vier Aperturen.

Taf. IV. Die verschiedenen Formen des durch erste Bildung und Entwickelung regelwidrigen Beckens.

Fig. 19. Das allgemein zu grosse Becken.
Fig. 20. Das allgemein zu kleine Becken.
Fig. 21. Das Trichterbecken.

Fig. 22. Das schrägverengte Becken.
Fig. 23. Das zu hohe Becken.
Fig. 24. Das zu niedrige Becken.

Taf. V. Die durch Krankheiten regelwidrig gewordenen Becken.

Fig. 25. Das rhachitische Becken vom Beckeneingange gesehen.
Fig. 26. Der Schambogen des rhachitischen Beckens.
Fig. 27. Das Kreuzbein des rhachitischen Beckens im Seitendurchschnitt.
Fig. 28. Das osteomalacische Becken vom Beckeneingange gesehen.
Fig. 29. Der Schambogen des osteomalacischen Beckens.
Fig. 30. Das Kreuzbein des osteomalacischen Beckens im Seitendurchschnitt.
Fig. 31. Das Osteosteatom des Beckens.

Taf. VI. Die weichen Geburtstheile des Weibes im normalen Zustande.

Fig. 32. Die äusseren Geburtstheile des Weibes im jungfräulichen Zustande.
Fig. 33. Die äusseren Geburtstheile des Weibes, welches schon geboren hat.
Fig. 34. Die inneren Geburtstheile des Weibes von hinten gesehen.
Fig. 35. Die inneren Geburtstheile des Weibes aufgeschnitten.

Taf. VII. Abweichende Bildung der weiblichen Geburtstheile.

Fig. 36. Die zu grossen Nymphen.
Fig. 37. Die doppelten Nymphen.
Fig. 38. Die getheilte Gebärmutter.
Fig. 39. Die gehörnte getheilte Gebärmutter.
Fig. 40. Die doppelte Gebärmutter und Mutterscheide.
Fig. 41. Die gehörnte doppelte Gebärmutter und Mutterscheide.

Taf. VIII. Die Lage der Geburtstheile im Becken im nichtschwangeren und im schwangeren Zustande.

Fig. 42. Die Geburtstheile des Weibes im nichtschwangeren Zustande.
Fig. 43. Die Geburtstheile des Weibes am Ende der Schwangerschaft.

Taf. IX. Profilansichten der Schwangeren zu verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft.

Fig. 44. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des vierten Monates.
Fig. 45. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des siebenten Monates.

Fig. 46. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des neunten Monates.
Fig. 47. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des zehnten Monates.

Taf. X. Profilansichten bei Hängebauch und rhachitischem Becken der Schwangeren.
Fig. 48. Der Hängebauch bei regelmässigem Becken, aber starker Neigung desselben.
Fig. 49. Der Hängebauch durch die Bauchbinde gehoben.
Fig. 50. Das mässig verengte rhachitische Becken.
Fig. 51. Das stark verengte rhachitische Becken.

Taf. XI. Die Veränderungen der Vaginalportion und die Bezeichnung des veränderten Standes des Muttergrundes während der Schwangerschaft.
Fig. 52. Die Scheidenportion einer Nichtschwangeren, welche noch nicht geboren hat, von hinten gesehen.
Fig. 53. Die Scheidenportion einer Nichtschwangeren, welche schon geboren hat.
Fig. 54. Die Scheidenportion einer Schwangeren im dritten Monate.
Fig. 55. Die Scheidenportion einer Schwangeren im siebenten Monate.
Fig. 56. Die Scheidenportion einer Schwangeren im Anfange des neunten Monates.
Fig. 57. Die Scheidenportion einer Schwangeren im Anfange des zehnten Monates.
Fig. 58. Die Scheidenportion einer Schwangeren am Ende des zehnten Monates.
Fig. 59. Der Höhenstand des Muttergrundes zu den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft von vorn gesehen.

Taf. XII. Die Nachgeburt in verschiedenen Verhältnissen.
Fig. 60. Die Nachgeburt von der Uterinseite gesehen.
Fig. 61. Die Nachgeburt von der Eihöhle gesehen.
Fig. 62. Die Zwillingsnachgeburt.
Fig. 63. Die Einpflanzung der Nabelschnur in die Eihäute.
Fig. 64. Die Zwillingsnachgeburt mit fehlender Scheidewand.
Fig. 65. Die Zwillingsnachgeburt mit gabelförmiger Nabelschnur.

Taf. XIII. Die Verhältnisse des Kindeskopfes, des Kindeskörpers und die Zwillingslage.
Fig. 66. Der Kindeskopf mit seinen Durchmessern von oben gesehen.
Fig. 67. Der Kindeskopf von der Seite gesehen.
Fig. 68. Der Kindeskopf von hinten gesehen.
Fig. 69. Die Zwillingsschwangerschaft.

Taf. XIV. Die vier Arten der gewöhnlichen Schädellage des Kindes.
Fig. 70. Die erste Schädellage.
Fig. 71. Die zweite Schädellage.
Fig. 72. Die dritte Schädellage.
Fig. 73. Die vierte Schädellage.
Taf. XV. Die vier Arten der Gesichtslagen.
Fig. 74. Die erste Gesichtslage.
Fig. 75. Die zweite Gesichtslage.
Fig. 76. Die dritte Gesichtslage.
Fig. 77. Die vierte Gesichtslage.
Taf. XVI. Der Austritt des Kindeskopfes bei der Geburt in den Schädellagen.
Fig. 78. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Schädellage.
Fig. 79. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Schädellage.
Fig. 80. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der dritten und vierten Schädellage.
Fig. 81. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der dritten und vierten Schädellage.
Taf. XVII. Der Austritt des Kindeskopfes in der Gesichtslage und die Knielage.
Fig. 82. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Gesichtslage.
Fig. 83. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Gesichtslage.
Fig. 84. Die Einkeilung des Kopfes in der dritten und vierten Gesichtslage.
Fig. 85. Die Knielage.
Taf. XVIII. Die Steisslage des Kindes bei der Geburt.
Fig. 86. Die erste Steisslage.
Fig. 87. Die zweite Steisslage.
Fig. 88. Die dritte Steisslage.
Fig. 89. Die vierte Steisslage.
Taf. XIX. Die Fusslage des Kindes und die Entwickelung der äusseren Geburtstheile des Weibes bei dem Durchschneiden des vorliegenden Kindestheiles.
Fig. 90. Die erste Fusslage.
Fig. 91. Die vierte Fusslage.
Fig. 92. Die Entwickelung der äusseren Geburtstheile des Weibes bei dem Durchschneiden des Kopfes.

Taf. XX. Der Austritt des Kindes aus den äusseren Geburtstheilen in der Steiss- und Fusslage.

Fig. 93. Der Austritt des Kindes in der Steisslage.
Fig. 94. Das tiefere Herabtreten des Kindes bei der vollkommnen Fusslage.
Fig. 95. Der Austritt des Kindes in der unvollkommnen Fusslage.
Fig. 96. Der Austritt der Schultern bei der Steiss- und Fussgeburt.

Taf. XXI. Die erste Unterart der vier Schulterlagen des Kindes bei der Geburt.

Fig. 97. Die erste Unterart der ersten Schulterlage.
Fig. 98. Die erste Unterart der zweiten Schulterlage.
Fig. 99. Die erste Unterart der dritten Schulterlage.
Fig. 100. Die erste Unterart der vierten Schulterlage.

Taf. XXII. Die zweite Unterart der vier Schulterlagen des Kindes bei der Geburt.

Fig. 101. Die zweite Unterart der ersten Schulterlage.
Fig. 102. Die zweite Unterart der zweiten Schulterlage.
Fig. 103. Die zweite Unterart der dritten Schulterlage.
Fig. 104. Die zweite Unterart der vierten Schulterlage.

Taf. XXIII. Die tiefen Schulterlagen, die Rückenlage, Bauchlage und Brustlage des Kindes bei der Geburt.

Fig. 105. Die tiefe Schulterlage mit Vorfall des Arms.
Fig. 106. Die tiefste Einkeilung des Kindes in der Schulterlage.
Fig. 107. Die Rückenlage des Kindes bei der Geburt.
Fig. 108. Die Bauchlage des Kindes bei der Geburt.
Fig. 109. Die Brustlage des Kindes bei der Geburt.

Taf. XXIV. Die geburtshülfliche Untersuchung im Stehen, sammt Handstellung bei derselben.

Fig. 110. Die geburtshülfliche Untersuchung im Stehen.
Fig. 111. Die Stellung der Hand bei der Untersuchung an der vorderen Wand des Beckens.
Fig. 112. Die Stellung der Hand bei der Untersuchung an der hinteren Wand des Beckens.

Taf. XXV. Die Untersuchung im Anfange der Geburt, und die innere Ausmessung der Conjugata.

Fig. 113. Die Untersuchung im Anfange der Geburt.
Fig. 114. Die innere Untersuchung des rhachitischen Beckens mit der Hand.
Fig. 115. Die Ausmessung der verengten Conjugata mit Stein's kleinem Beckenmesser.

Taf. XXVI. Die äussere Instrumentalmessung des Beckens und die Neigungsmessung.

Fig. 116. Die äussere Instrumentalmessung des Beckens.

Fig. 117. Die Neigungsmessung des Beckens.

Taf. XXVII. Die Unterstützung des Dammes bei der Geburt in der Rücken- und Seitenlage.

Fig. 118. Die Unterstützung des Dammes bei der Geburt in der Rückenlage.

Fig. 119. Die Unterstützung des Dammes bei der Geburt in der Seitenlage.

Taf. XXVIII. Das Geburtslager in der Rückenlage des Weibes.

Fig. 120. Das Geburtslager in der Rückenlage.

Fig. 121. Das Geburtskissen.

Taf. XXIX. Der künstliche Wassersprung durch die Hand oder durch Instrumente.

Fig. 122. Der künstliche Wassersprung mittelst der Hand bewirkt.

Fig. 123. Der künstliche Wassersprung mittelst der Instrumente bewirkt.

Fig. 124. Der künstliche Wassersprung zur Bewirkung der künstlichen Frühgeburt.

Taf. XXX. Die künstliche Frühgeburt durch Reizung und Erweiterung des Muttermundes, und die Handstellung zur Wendung.

Fig. 125. Die Erweiterung des Muttermundes durch das Dilatatorium.

Fig. 126. Die Einführung des Pressschwamms in den Muttermund.

Fig. 127. Die konisch zusammengelegte Hand von der inneren Fläche gesehen.

Fig. 128. Die konisch zusammengelegte Hand vom Handrücken gesehen.

Taf. XXXI. Die Einführung der Hand zur Wendung und die Extraction des Kindes in der Steisslage.

Fig. 129. Die Einführung der Hand zur Wendung.

Fig. 130. Die Extraction des Kindes in der Steisslage.

Fig. 131. Die Extraction des Kindes in der Steisslage nach dem Austritt des Steisses.

Taf. XXXII. Die Wendung auf den Kopf und auf den Steiss, die Vorbereitung zur Wendung auf die Füsse in der Rückenlage des Kindes und die Herabführung der Füsse in der Steisslage.

Fig. 132. Die Wendung auf den Kopf.

Fig. 133. Die Wendung auf den Steiss.

Fig. 134. Die Vorbereitung zur Wendung auf die Füsse in der Rückenlage des Kindes.
Fig. 135. Die Herabführung der Füsse in der Steisslage.

Taf. XXXIII. Das Ergreifen der Füsse in der Gebärmutter bei der Wendung auf die Füsse.
Fig. 136. Das erste Ergreifen und Ausstrecken der Füsse bei der Wendung.
Fig. 137. Das erste Ergreifen der zusammenliegenden Füsse.
Fig. 138. Das kunstgemässe Fassen der Füsse zur Wendung.
Fig. 139. Das Ergreifen der Füsse in der Kopflage des Kindes.

Taf. XXXIV. Das kunstmässige Fassen der Füsse in der Kopflage des Kindes, die Schlingenanlegung und die Extraction des Kindes.
Fig. 140. Das kunstmässige Fassen der Füsse in der Kopflage.
Fig. 141. Die Schlingenanlegung an einen Fuss.
Fig. 142. Die Extraction des Kindes an beiden Füssen.

Taf. XXXV. Die Ausziehung des Kindes an einem Fusse, die Fortsetzung der Extraction und die Lösung der Nabelschnur.
Fig. 143. Die Extraction an einem Fusse.
Fig. 144. Die Fortsetzung der Extraction.
Fig. 145. Die Lösung der Nabelschnur bei der Extraction.

Taf. XXXVI. Die Armlösung und Kopfentwickelung nach der Wendung auf die Füsse.
Fig. 146. Die Armlösung.
Fig. 147. Die Umwendung des Kindes um seine Längenachse zur Lösung des zweiten Arms.
Fig. 148. Die Entwickelung des Kopfes.

Taf. XXXVII. Die Geburtszange und die Anlegung des männlichen Blattes.
Fig. 149. Die grosse Zange von der Seite gesehen.
Fig. 150. Die grosse Zange von oben gesehen.
Fig. 151. Die Anlegung des ersten oder männlichen Zangen-Blattes.

Taf. XXXVIII. Die Anlegung des zweiten oder weiblichen Blattes und das Schliessen der Zange im Schlosse.
Fig. 152. Die Anlegung des zweiten oder weiblichen Blattes.
Fig. 153. Das Schliessen der Zange im Schlosse.

Taf. XXXIX. Das Werfen der Zangenblätter und der Probezug.
Fig. 154. Das Werfen der Blätter bei dem Schliessen der Zange.
Fig. 155. Der Probezug.

Taf. XXXX. Die Extraction des Kindeskopfes mit der Zange in der ersten und zweiten Schädellage.

Fig. 156. Die erste Position der Tractionen.
Fig. 157. Die zweite Position der Tractionen.
Fig. 158. Die dritte Position der Tractionen.

Taf. XXXXI. Die Extraction des Kindeskopfes mit der Zange in der dritten und vierten Schädellage.

Fig. 159. Die Traction in der ersten Position bei der nach vorne gerichteten Stirn.
Fig. 160. Die Traction in der dritten Position zur Entwickelung des Hinterhauptes über den Damm.
Fig. 161. Die Traction in der zweiten Position zur Entwickelung der Stirn und des Gesichts unter dem Schambogen.

Taf. XXXXII. Die Zangenoperation in der ersten und zweiten Gesichtslage.

Fig. 162. Die erste Position der Zange bei der ersten und zweiten Gesichtslage.
Fig. 163. Die dritte Position der Zange bei der ersten und zweiten Gesichtslage.

Taf. XXXXIII. Die Zangenoperation in der dritten und vierten Gesichtslage, in der Steisslage, und nach geborenem Rumpfe des Kindes.

Fig. 164. Die stehenden Tractionen der Zangenoperation in der dritten und vierten Gesichtslage.
Fig. 165. Die Extraction des Steisses mit der Zange.
Fig. 166. Die Zangenoperation nach geborenem Rumpfe des Kindes.

Taf. XXXXIV. Die Perforation, das Perforatorium, die Knochenzange und der Haken.

Fig. 167. Die Perforation des Kopfes in der Kopflage des Kindes.
Fig. 168. Die Perforation des Kopfes nach geborenem Rumpfe des Kindes.
Fig. 169. Das Perforatorium.
Fig. 170. Die Knochenzange.
Fig. 171. Der Haken.

Taf. XXXXV. Die Anwendung der Knochenzange und des scharfen Hakens nach der Perforation.

Fig. 172. Die Anwendung der Knochenzange.
Fig. 173. Die Anwendung des scharfen Hakens zur Extraction des perforirten Kopfes.

Taf. XXXXVI. Der Kephalotribe und die Kephalotripsie.
Fig. 174. Der Kephalotribe von der Seite gesehen.
Fig. 175. Der Kephalotribe von oben gesehen.
Fig. 176. Die Operation der Kephalotripsie.
Taf. XXXXVII. Die Messer zum Kaiserschnitt, die verschiedenen Schnittrichtungen des Kaiserschnittes und der Gebärmutterschnitt bei demselben.
Fig. 177. Das bauchige Bistouri zum Kaiserschnitt.
Fig. 178. Das Knopfbistouri zum Kaiserschnitt.
Fig. 179. Die verschiedenen Schnittrichtungen bei dem Kaiserschnitt.
Fig. 180. Der Gebärmutterschnitt bei dem Kaiserschnitt.
Taf. XXXXVIII. Die Extraction des Kindes bei dem Kaiserschnitt und die blutige Naht.
Fig. 181. Die Extraction des Kindes bei dem Kaiserschnitt.
Fig. 182. Die blutige Naht und der Verband nach dem Kaiserschnitt.
Taf. XXXXIX. Die kunstmässige Behandlung des Nachgeburtsgeschäftes im regelmässigen und regelwidrigen Verlaufe.
Fig. 183. Die kunstmässige Entfernung der gelösten Nachgeburt.
Fig. 184. Die Lösung der krankhaft befestigten Placenta.
Fig. 185. Die Wegnahme der incarcerirten Placenta.

Taf. I.

Das weibliche, das männliche und das kindliche Becken.

Die Entwickelung des weiblichen Beckens in der Geschlechtsform zeigt auf den ersten Blick eine nicht unbedeutende Abweichung von dem männlichen und von dem kindlichen Becken, indem der Kanal desselben so gebildet ist, dass er nicht allein den Durchgang des Kindes gestattet, sondern denselben auch nach bestimmten Regeln leitet. Während daher das männliche Becken in seiner Gestalt im Allgemeinen und in dem Verhältniss der einzelnen Knochen insbesondere, als ein grösseres und stärkeres kindliches Becken erscheint, und auch der Kanal dieser beiden letzteren keine besondere Verschiedenheit zeigt, ist das weibliche Becken aus der kindlichen Form in der speciellen Geschlechtsform entwickelt, so dass sämmtliche Knochen desselben sowohl in ihrer Grösse, als auch in ihrer Richtung nicht unbedeutende Verschiedenheiten von denen der beiden erstgenannten zeigen. Besonders aber ist der Kanal des weiblichen Beckens in seinem Durchmesser und sonstigen Verhältnissen von dem männlichen Becken verschieden, und für den Durchgang des Kindes bei der Geburt gebildet, während das männliche Becken durch seine Stärke dem Rumpfe eine genügende Stütze darbieten und zu den Ausführungsgängen des Darmkanals, der Harnwerkzeuge u. s. w. dienen soll.

I. Das weibliche Becken.

Wenn das weibliche Becken in der Pubertät seine gehörige Ausbildung und den Geschlechtscharakter erhalten hat, sind die Knochen desselben zu einer gehörigen Festigkeit gelangt, jedoch schlank, fein und von sanften Biegungen; die Kämme sind mässig stark, die Spinae sanft gebogen und die Oberfläche überall glatter, als bei dem männlichen Becken. Das weibliche Becken wiegt getrocknet $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{4}$ Pfund, im Durchschnitt und gewöhnlich 1 Pfund.

Die hintere Wand des weiblichen Beckens wird durch die letzten Lendenwirbel und das Kreuzbein gebildet; die Verbindung derselben an dem Promontorium des Kreuzbeins tritt stark hervor und bildet den sogenannten Kreuzwinkel (*angulus sacro-vertebralis*), welcher bei dem männlichen Becken flacher ist. Das Kreuzbein, welches gewöhnlich aus vier bis fünf Wirbeln, selten aus sechs, besteht, ist sanft ausgehöhlt, so dass die Tiefe dieser Aushöhlung von oben nach unten gewöhnlich neun Linien beträgt, jedoch zwischen sechs Linien und einem Zoll schwankt. Die Querwölbung des Kreuzbeins von einem Flügel desselben zum andern beträgt sechs Linien. Die Länge des weiblichen Kreuzbeins beträgt vier Zoll und seine Breite an der breitesten Stelle desselben ebenfalls vier Zoll.

Die Darmbeine, welche die Seitenwände des grossen oder oberen Beckens bilden, mit ihrer ungenannten Linie aber auch vorzüglich zu der Ausbildung der Conjugata des Beckeneinganges beitragen, sind bei dem weiblichen Becken besonders entwickelt. Ihre grösste Länge beträgt an ihrem obern Rande sechs bis sechs und einen halben Zoll und ihre Breite drei und einen halben Zoll.

Die Schambeine sind in doppelter Rücksicht beträchtlich entwickelt. Die Horizontaläste laufen in einem sanften Bogen der Schambeinfuge zu, und tragen hierdurch viel zur Bildung des Beckeneinganges bei; die absteigenden Aeste gehen in einer sanften Biegung aus- und abwärts, so dass hierdurch der geräumige Schambogen gebildet wird. Der obere Rand der Horizontaläste ist sanft aus- und vorwärts gebogen, so dass die innere Fläche derselben eine Excavation darstellt, und der vordere Rand der absteigenden Aeste ist eben so nach aussen umgeworfen, so dass der Schambogen an seiner innern Fläche auf gleiche Weise sanft ausgehöhlt erscheint. Das regelmässige weibliche Becken bietet daher folgende vorzügliche Ansichten dar, von welchen besonders seine Regelmässigkeit abhängt, wenn die weiter unten zu betrachtenden Verhältnisse der Durchmesser dabei gleichzeitig vorhanden sind.

1) Die Grösse und Stellung der Darmbeine (Fig. 1, *a. a.* Fig. 2, *a. a.*), von welchen vorzüglich das obere oder grosse Becken, zum Theil aber auch der Beckeneingang gebildet wird. Wenn die Darmbeine die oben angegebene Grösse haben, an ihrer innern Fläche sanft ausgehöhlt sind, so dass die vordern obern Spitzen etwas mehr einwärts gerichtet sind, als die grösste Aushöhlung des Kammes derselben, wenn ferner ihre Stellung so sanft aufgerichtet, aber doch genügend seitlich gelagert ist, dass sie dem schwangeren Uterus eine genügende Stütze von beiden Seiten gewähren, so sind dieselben regelmässig beschaffen. Sind die Darmbeine zu klein, zu sehr aufgerichtet oder zu flach liegend, so entsteht hierdurch schon mancher nachtheilige Einfluss auf die Schwangerschaft.

2) Der Schambogen (Fig. 1, *b. b.*) ist bei dem weiblichen Becken besonders entwickelt und durchaus verschieden

von dem Schambogen des männlichen und des kindlichen Beckens (Fig. 3 u. 5), indem er nicht nur durch seine Weite den Austritt des Kindes aus dem Becken gestattet, sondern auch durch seine bogenartige Wölbung, welche bei dem gut entwickelten weiblichen Becken gefunden wird, denselben besonders erleichtert; er bildet einen Winkel von 90° bis 100°.

3) Der Eingang des kleinen Beckens (Fig. 2, *b. b. c. c. d. d. e.*) ist für den Eintritt des Kindeskopfes in das letztere von besonderer Wichtigkeit und daher auch bei Abweichungen in der Form und Grösse die häufigste Ursache eines Geburtshindernisses. Die Abbildung (Fig. 2), die hier den Beckeneingang eines gewöhnlichen und gut geformten Beckens darstellt, zeigt (*b. b.*), welchen Antheil die Querwölbung des Kreuzbeins an dem Beckeneingange nimmt, so wie die kleine Beschränkung, welche das Promontorium (*e*) an der hintern Wand des Einganges bewirkt. Sehr bedeutend ist ferner der Antheil, welchen die ungenannte Linie der Darmbeine (*c. c.*) zu der Bildung des Einganges darbietet, so wie endlich die Horizontaläste der Schambeine (*d. d.*) nach vorn in einer sanften Wölbung sich in der Schambeinfuge (*f*) vereinigen. Der Eingang eines gewöhnlich und gut geformten Beckens stellt daher ein querliegendes Oval dar, welches an seiner hintern Wand einen kleinen Eindruck durch das Promontorium erleidet, seine grösste Breite (Querdurchmesser) nicht in der Mitte, sondern etwas mehr nach hinten hat, und dessen vordere Wand sich schmäler, aber sanft abrundet.

II. Das männliche Becken.

Das männliche Becken zeigt schon in seiner Vorderansicht (Fig. 3) die grösste Verschiedenheit von dem weiblichen (Fig. 1). Das schmälere Kreuzbein (*a*), die kleinern und

stärkern Darmbeine (*b. b.*), besonders aber der spitze Schambogen (*c.*), welcher vorzüglich den Beckenausgang beschränkt, sind besonders zu bemerken. Weit grössere Aehnlichkeit zeigt in dieser Rücksicht das männliche Becken mit dem kindlichen (Fig. 5). Der Beckeneingang des männlichen Beckens (Fig. 4) ist nicht so sehr verschieden von dem weiblichen rücksichtlich seiner Durchmesser, als rücksichtlich seiner Form, indem die Querwölbung des Kreuzbeins (Fig. 4, *a. a.*) und die seitliche Wölbung der ungenannten Linie (Fig. 4, *b. b.*) winklig abspringen und die Horizontaläste der Schambeine beinahe in geraden Linien zur Schambeinfuge gehen (Fig. 4, *c. c.*). Der Vorberg des Kreuzbeins (Fig. 4, *d.*) ragt weniger hervor als bei dem weiblichen Becken. Das männliche Becken wiegt $1\frac{1}{2}$ bis 2 Pfund.

III. Das kindliche Becken.

Das kindliche Becken (Fig. 5 und 6) ist dem männlichen Becken ähnlicher als dem weiblichen. Die Darmbeine (Fig. 5, *a. a.*) sind klein, das Kreuzbein (Fig. 5, *b.*) schmal, der Schambogen (Fig. 5, *c.*) spitz, der Beckeneingang ein von vorn nach hinten laufendes Oval (Fig. 6, *a. a. b. b. c. c.*), also gerade umgekehrt wie das weibliche Becken.

Vergl. Busch Lehrbuch der Geburtskunde. Vierte Auflage, §. 52—54.

Taf. I.

Fig. 1. Die Vorderansicht des regelmässigen weiblichen Beckens.

Fig. 2. Der Beckeneingang des regelmässigen weiblichen Beckens.

Fig. 3. Die Vorderansicht des männlichen Beckens.

Fig. 4. Der Beckeneingang des männlichen Beckens.

Fig. 5. Die Vorderansicht des kindlichen Beckens.

Fig. 6. Der Beckeneingang des kindlichen Beckens.

Fig. 1.

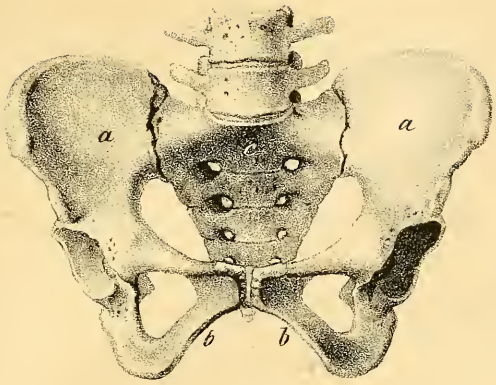


Fig. 2.

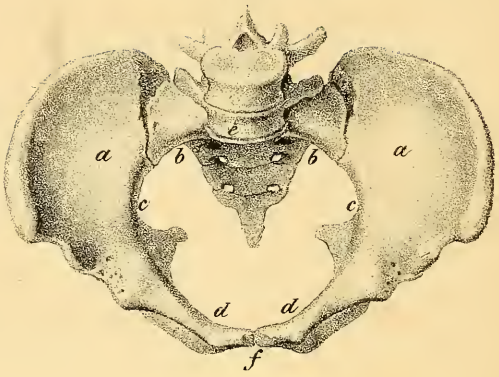


Fig. 3.

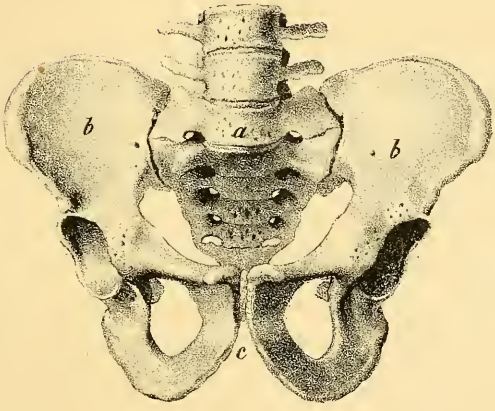


Fig. 4.

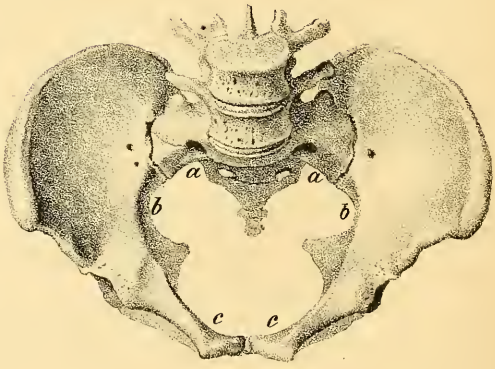


Fig. 5.

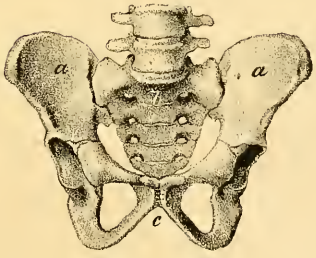
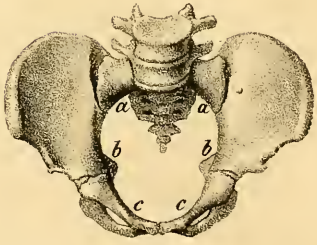


Fig. 6.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. II.

Die abweichenden Formen des regelmässigen weiblichen Beckens und das Thierbecken.

Der Beckeneingang, der wichtigste Theil des weiblichen Beckens, kommt zwar am häufigsten in der beschriebenen Form (Taf. I. Fig. 2) vor; doch sind auch Abweichungen davon nicht selten, welche vorzüglich in den folgenden Formen dargestellt sind. Alle diese besonderen Formen des Beckeneinganges gehören noch in den Kreis der Regelmässigkeit und stören die Geburt an und für sich nicht, wenn nicht andere Hindernisse gleichzeitig vorhanden sind.

1. Die Kartenherzform des Beckeneinganges (Fig. 7) wird wegen der Aehnlichkeit mit einem Kartenherzen so genannt. Die Querwölbung des Kreuzbeins (*a. a.*) ist wie gewöhnlich, auch hat die ungenannte Linie des Kreuzbeines im Anfange noch einige Wölbung (*b. b.*); dann aber wendet sich dieselbe beinahe geradlinig den Horizontalästen der Schambeine zu, welche (*c. c.*) auf gleiche Weise zu der Schambeinfuge (*d.*) gehen. Das Promontorium (*e.*) ist ziemlich hervorragend. Diese Beckenform ist eine minder edle, welcher nach vorn bei grossem Kindeskopfe sogar einige Geräumigkeit abgeht.

2. Der quer-ovale Beckeneingang (Fig. 8) besteht darin, dass der Querdurchmesser ungewöhnlich gross, bei übrigens guten Verhältnissen des Beckens ist. Die Darmbeine (*a. a.*)

liegen dabei gewöhnlich etwas flach, die Querwölbung des Kreuzbeines (*b. b.*) ist gering, das Promontorium (*c.*) ragt wenig hervor, die ungenannten Linien der Darmbeine (*d. d.*) biegen seitlich weit aus und laufen mit den Horizontalästen der Schambeine (*e. e.*) in einer sehr flachen Wölbung der Schambeinfuge (*f.*) zu. Bei einigermaassen grossem Kopfe des Kindes tritt das letztere gewöhnlich mit der Pfeilnaht in den Querdurchmesser des Beckeneinganges.

3. Der runde Beckeneingang (Fig. 9) ist dann vorhanden, wenn der gerade und der Querdurchmesser beinahe gleiche Grösse haben. Bei schöner Querwölbung des Kreuzbeins (*a. a.*) und mässigem Hervorragen des Promontoriums (*b.*) gehen die ungenannten Linien der Darmbeine (*c. c.*) in sehr sanfter Wölbung nach vorn zu den Horizontalästen der Schambeine (*d. d.*), welche in besonders schöner Wölbung in der Schambeinfuge (*e.*) sich vereinigen. Diese Form wird unter die schönsten Beckenformen gezählt.

4. Der länglich-ovale Beckeneingang oder die Keilform (Fig. 10) kommt selten bei dem europäischen Weibe vor, und ist offenbar ein Stehenbleiben bei der kindlichen Form (Taf. I, Fig. 6). Bei etwas grosser Querwölbung des Kreuzbeins (*a. a.*) und mässigem Hervorragen des Promontoriums (*b.*), gehen die ungenannten Linien der Darmbeine (*c. c.*) gerade nach vorn, während die Horizontaläste der Schambeine (*d. d.*) auch noch nach vorn laufen, ehe sie sich in einer raschen Biegung in der Schambeinvereinigung (*e.*) verbinden: zuweilen erfolgt diese Verbindung auch in spitzerem Zusammenlaufen (wie bei Fig. 7, *d.*). Der gerade Durchmesser ist stets grösser als der Querdurchmesser, und der Kopf tritt mit der Pfeilnaht in den geraden Durchmesser des Einganges.

5. Der viereitige Beckeneingang (Fig. 11) wird wegen

seiner beinahe vierseitigen Form so genannt. Die Querwölbung des Kreuzbeins (*a. a.*) ist gering, das Promontorium (*b.*) wenig hervorragend, die ungenannten Linien der Darmbeine (*c. c.*) laufen in geringer Wölbung beinahe gerade nach vorn, und die Horizontaläste der Schambeine (*d. d.*) machen vorn eine sehr flache Wölbung, ehe sie sich in der Symphyse (*e.*) vereinigen. Dieses Becken gehört zu den edelsten Formen, kommt selten vor, begünstigt aber die Geburt ungemein.

6. Das Thierbecken (Fig. 12) ist zur Vergleichung mit dem menschlichen wichtig. Es ist hier das Becken eines Schweines in aufrechter Stellung gewählt. Das Kreuzbein (*a. a.*) ist oben mässig breit und wird unten sehr schmal; die Darmbeine (*b. b.*) sind sehr klein, die Symphyse (*c. c.*) ist breit und liegt so weit unten, dass sie nur noch dem unteren Ende des Kreuzbeines gegenübersteht; die Neigung des Thierbeckens im Verhältniss zum menschlichen Becken ist daher sehr gross und sein Beckenkanal insofern weit, als die hintere Wand keine vordere Wand gegenüber hat, und die vordere Wand dem beweglichen Schwanzbein gegenüber steht.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 72.

Taf. II.

Fig. 7. Die Kartenherzform des Beckeneinganges.

Fig. 8. Die quer-ovale Form des Beckeneinganges.

Fig. 9. Die runde Form des Beckeneinganges.

Fig. 10. Die länglich-ovale Form des Beckeneinganges.

Fig. 11. Die vierseitige Form des Beckeneinganges.

Fig. 12. Das Thierbecken.

Fig. 7.

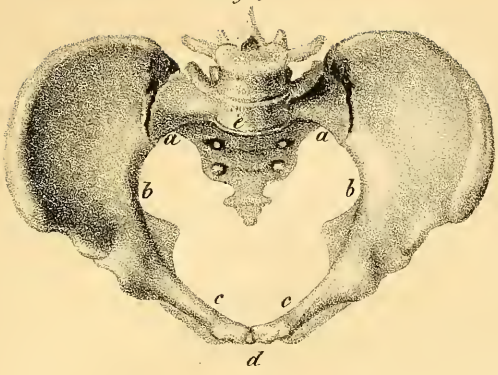


Fig. 8.

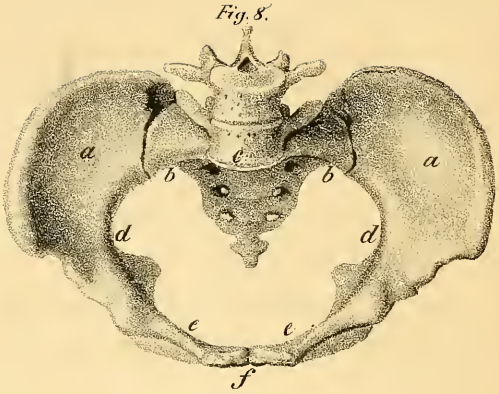


Fig. 9.

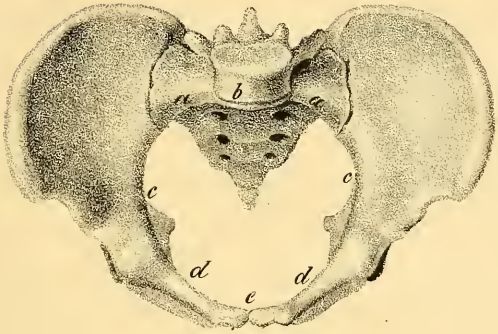


Fig. 10.

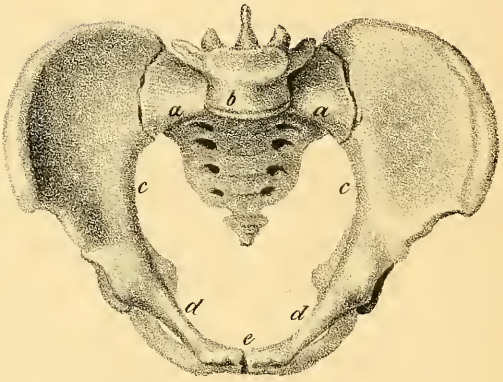


Fig. 11.

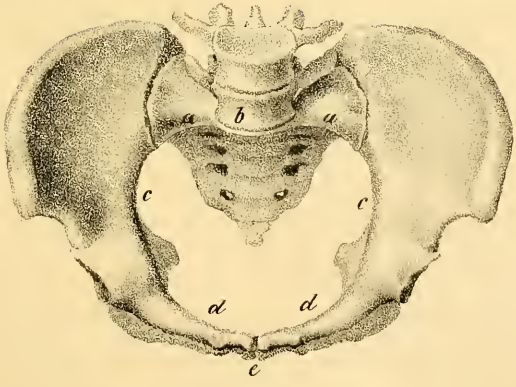
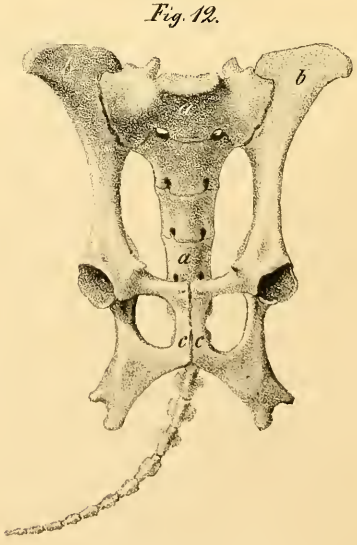


Fig. 12.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. III.

Die Raumverhältnisse und Durchmesser des regelmässigen weiblichen Beckens.

Zur Bestimmung der Raumverhältnisse des regelmässigen weiblichen Beckens hat man dasselbe in verschiedene Abschnitte eingetheilt und in jedem derselben gewisse Durchmesser angenommen, welche nach dem gewöhnlich geformten weiblichen Becken (Taf. I, Fig. 1 und 2) hier angegeben sind, und welche bei besondern Formen desselben (Taf. II, Fig. 7 bis 11) einige Modificationen erleiden.

Das ganze Becken theilt man in das obere oder grosse und das untere oder kleine Becken; das Promontorium des Kreuzbeins, der obere vordere Rand desselben, die ungenannten Linien der Darmbeine und der Kamm der Schambeine bilden die Grenzlinie zwischen beiden.

Das obere oder grosse Becken (Taf. III, Fig. 13) erhält seine hintere Wand durch die letzten Lendenwirbel, seine Seitenwände durch die Darmbeine, und nach vorn, wo es keine knöcherne Wand hat, wird es durch die Fallopischen Bänder und die Bauchmuskeln umschlossen. Es hat zwei Querdurchmesser, von welchen der hintere bei regelmässiger Form der Darmbeine um einen halben Zoll grösser ist, als der vordere. Der hintere oder grosse Querdurchmesser von der grössten Aushöhlung des Darmbeinkammes der einen Seite bis zu derselben Stelle der andern Seite (Fig. 13, *a. b.*) beträgt gewöhnlich 10 Zoll; der vordere oder kleine Quer-

durchmesser von der vorderen obern Spitze des Darmbeines der einen Seite bis zu derselben Stelle der andern Seite (Fig. 13, *c. d.*) beträgt $9\frac{1}{2}$ Zoll. Bei mehr aufgerichtet stehenden Darmbeinen werden diese Durchmesser verkleinert, doch darf der vordere nicht unter $8\frac{1}{2}$, der hintere nicht unter 9 Zoll betragen.

Das kleine oder untere Becken wird in vier Aperturen oder Beckenräume eingetheilt.

1. Der Beckeneingang, die obere Apertur, *(apertura pelvis superior seu abdominalis)* (Fig. 14) hat vier Durchmesser.

a. Der gerade Durchmesser *(diameter conjugata)* vom Promontorium des Kreuzbeines bis zum oberen Rand der Schambeinfuge (Fig. 14, *a. b.*) 4 Zoll.

b. Der Querdurchmesser *(diameter transversa)* von der concavesten Stelle der ungenannten Linie der einen Seite bis zu derselben Stelle der andern Seite (Fig. 14, *c. d.*) 5 Zoll.

c. Der erste schiefe Durchmesser von der rechten Kreuzdarmbeinfuge bis zu der linken Vereinigung des Darm- und Schambeines (Fig. 14, *e. f.*) $4\frac{1}{2}$ Zoll.

d. Der zweite schiefe Durchmesser von der linken Kreuzdarmbeinfuge bis zu der rechten Vereinigung des Darm- und Schambeines (Fig. 14, *g. h.*) $4\frac{1}{2}$ Zoll.

2. Die mittlere oder zweite Apertur (Fig. 15) hat eine der ersten entgegengesetzte Form und Richtung, indem sie ein von vorn nach hinten laufendes Oval bildet. Sie hat zwei Durchmesser:

a. Den geraden Durchmesser von der Verbindung des zweiten und dritten Kreuzwirbels bis zu der Mitte der hintern Fläche der Schambeinvereinigung (Fig. 15, *a. b.*) $4\frac{1}{2}$ Zoll und bei grosser Aushöhlung des Kreuzbeins bis 5 Zoll.

b. Den Querdurchmesser von der innern Pfannenwand der

einen Seite bis zu derselben Stelle der andern Seite (Fig. 15, *c. d.*) 4 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll.

3. Die dritte Apertur (Fig. 16) ist die engste Stelle des Beckens. Sie hat zwei Durchmesser:

a. Den geraden Durchmesser von dem untern Ende des Kreuzbeins bis an den untern Rand der Schambeinfuge (Fig. 16, *a. b.*) 4 Zoll.

b. Den Querdurchmesser von einem Sitzbeinstachel zu dem andern (Fig. 16, *c. d.*) $3\frac{3}{4}$ bis 4 Zoll.

4. Die vierte Apertur, untere Apertur, der Beckenausgang (Fig. 17) hat zwei Durchmesser:

a. Den geraden Durchmesser von dem untern Ende des Steissbeins bis zu dem untern Rande der Schambeinvereinigung (Fig. 17, *a. b.*) $3\frac{1}{2}$ Zoll und durch das Zurückweichen des Steissbeines bis zu $4\frac{1}{2}$ erweiterungsfähig.

b. Den Querdurchmesser von dem Sitzbeinhöcker der einen Seite bis zu derselben Stelle der andern Seite (Fig. 17, *c. d.*) 4 Zoll.

Die geraden Durchmesser der vier Aperturen sind (Fig. 18) in einem Seitendurchschnitt des Beckens recapitulirt und dadurch dargestellt, wie dieselben über einander liegen. 1) Der gerade Durchmesser des Beckeneinganges (Fig. 18, *c. d.*); 2) der gerade Durchmesser der mittlern Apertur (Fig. 18, *e. f.*); 3) der gerade Durchmesser der dritten Apertur (Fig. 18, *g. h.*); und 4) der gerade Durchmesser des Beckenausganges (Fig. 18, *i. k.*).

Dieselbe Abbildung (Fig. 18) stellt auch die Neigung des regelmässigen Beckens, welche gewöhnlich zwischen 45° und 60° beträgt, so wie die Beckenaxe (Fig. 18, *a. b.*) dar, eine gekrümmte Linie, welche als Mittellinie in der Mitte des Beckencanals hinabsteigt.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde §. 55—66.

Taf. III.

Fig. 13. Das grosse Becken mit seinen beiden Querdurchmessern.

Fig. 14. Der Beckeneingang mit seinen vier Durchmessern.

Fig. 15. Die mittlere Apertur mit ihren zwei Durchmessern.

Fig. 16. Die dritte Apertur mit ihren zwei Durchmessern.

Fig. 17. Der Beckenausgang mit seinen zwei Durchmessern.

Fig. 18. Ein Seitendurchschnitt des Beckens mit der Beckenaxe und den geraden Durchmessern der vier Aperturen.

Taf. III.

Fig. 13.

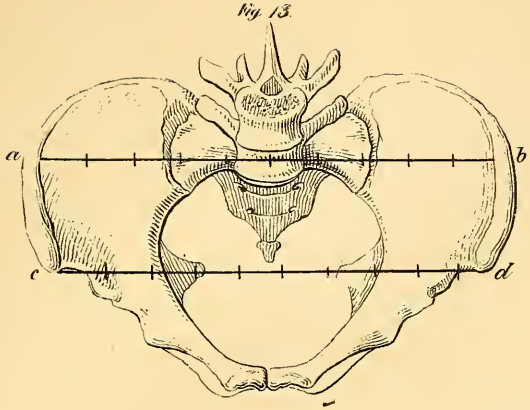


Fig. 14.

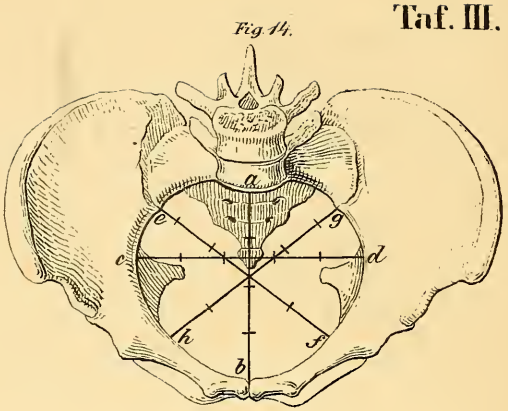


Fig: 15.

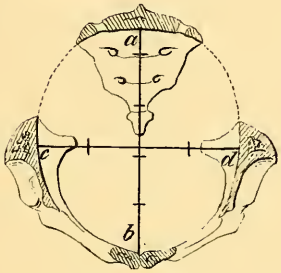


Fig: 16.

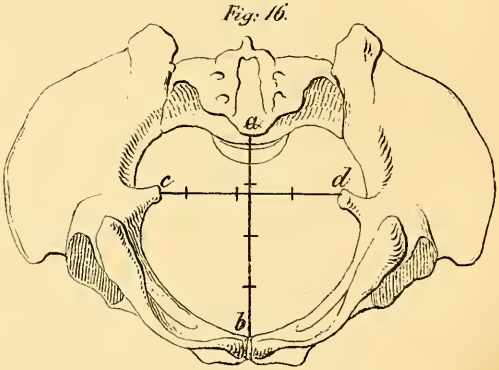


Fig: 17.

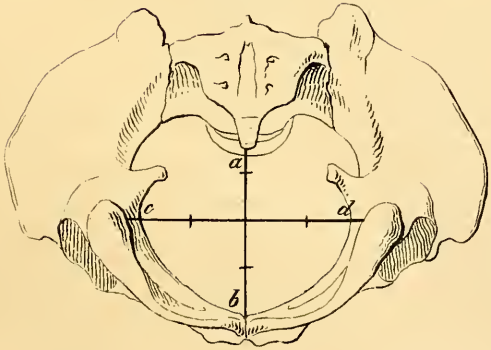
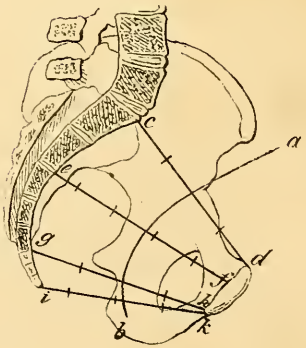


Fig: 18.



Lith. Anst. v. E. Detmers in Berlin.

Taf. IV.

Die verschiedenen Formen des durch erste Bildung und Entwicklung regelwidrigen Beckens.

Diese erste Klasse der regelwidrigen Becken begreift diejenigen Formen, welche, ohne Krankheit und Erweichung der Knochen, entweder durch erste Bildung oder durch fehlerhafte Entwickelung bis zur Pubertät eine solche Grösse oder Gestalt erhalten haben, dass die Geburt durch dieselbe mehr oder minder regelwidrig wird.

1. Das allgemein zu grosse Becken (Fig. 19) erhält diese Bezeichnung, wenn dasselbe ohne abweichende Form in allen Verhältnissen und Durchmessern so sehr vergrössert ist, dass die Geburt eines Kindes von gewöhnlicher Grösse dadurch zu wenig Widerstand erleidet und zu sehr beschleunigt wird. Im Allgemeinen findet dieses statt, wenn alle Durchmesser in allen Aperturen um einen halben Zoll vergrössert sind: das grösste Becken, welches genau beobachtet wurde, hatte in allen Durchmessern einen ganzen Zoll zu viel, so dass also das zu grosse Becken um einen halben bis einen ganzen Zoll in allen Durchmessern zu gross sein kann.

2. Das allgemein zu kleine Becken (Fig. 20) ist ohne alle Missbildung oder Spur einer Krankheit in allen Aperturen und in allen Durchmessern verkleinert, so dass der ganze Beckencanal verengt ist. Im geringsten Grade fehlt an jedem Durchmesser $\frac{1}{4}$ Zoll, im höchsten Grade ein ganzer Zoll. Da

der Beckeneingang sich gewöhnlich der runden Form annähert, so scheint der Grund dieser Kleinheit in einem Stehenbleiben der Entwicklung aus dem kindlichen Becken zu liegen. Selbst eine mässige Raumverkleinerung in allen Aperturen und in allen Durchmessern muss schon ein beträchtliches Geburtshinderniss verursachen, eine bedeutende Verkleinerung, um einen ganzen Zoll in allen Durchmessern, giebt indessen Veranlassung zu der grössten Schwierigkeit der Geburt.

3. Das Trichterbecken (Fig. 21) ist in den oberen Aperturen des kleinen Beckens regelmässig, ja sogar zuweilen zu gross, verengt sich aber abwärts so sehr, dass die dritte Apertur und der Beckenausgang mehr oder minder beschränkt werden, welches bis um einen ganzen Zoll in den Querdurchmessern der beiden untern Aperturen (Fig. 21, *a. b.*) stattfindet, wobei der Schambogen (Fig. 21, *c.*) zu spitz wird. Der Kopf des Kindes kann zwar leicht in das Becken eintreten, findet aber in seinem Ausgange ein beträchtliches Hinderniss. Die Ursache dieser Deformität scheint in einem Stehenbleiben der Entwickelung in dem untern Theile des Beckens zu liegen, indem derselbe die kindliche Form beibehalten hat.

4. Das schrägverengte Becken (Fig. 22), welches erst in der neuesten Zeit von F. C. Naegelé besonders betrachtet worden ist, ist auf einer Seite verbogen, indem das obere Ende des Kreuzbeins (Fig. 22, *a.*) nach einer Seite geschoben ist, auf welcher zugleich die Kreuzdarmbeinverbindung (Fig. 22, *b.*) verknöchert gefunden wird; die ungenannte Linie des Darmbeines und der Horizontalast des Schambeines dieser Seite (Fig. 22, *c. d.*) laufen geradlinig der Symphyse zu. Nach den von Naegelé an einer grösseren Anzahl von Bekken dieser Art angestellten Untersuchungen gehört dieses Becken nicht zu den durch Krankheit, sondern durch fehler-

hafte Entwicklung regelwidrigen Becken. Durch diesen Beckenfehler wird der Eintritt des Kopfes in den Beckeneingang erschwert.

5. Das zu hohe Becken (Fig. 23) hat richtige Verhältnisse der sämmtlichen Aperturen und Durchmesser, allein der ganze Kanal des kleinen Beckens ist zu hoch. Das Kreuzbein hat gewöhnlich sechs Wirbel, die Höhe von dem Kamm der Schambeine bis zu dem Sitzbeinhöcker (Fig. 23, *a. a.*) ist vergrössert und die Schambeinfuge, statt $1\frac{1}{2}$ Zoll, bis zu 2 Zoll, ja in einem Falle bis zu $2\frac{1}{4}$ Zoll verlängert (Fig. 23, *c.*). Der Einfluss des zu hohen Beckens auf die Geburt besteht darin, dass die Berührungspunkte zwischen Kopf und Bekken vermehrt und der Durchgang des Kindes durch das letztere erschwert wird.

6. Das zu niedrige Becken (Fig. 24) verhält sich gerade umgekehrt wie das vorige. Bei regelmässigen Durchmessern ist die Höhe des Beckens (Fig. 24, *a. b.*) vermindert, wodurch die Geburt, wegen Verringerung der Berührungspunkte zwischen Kopf und Becken, leichter als gewöhnlich wird.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 578—591.

Taf. IV.

Fig. 19. Das allgemein zu grosse Becken.

Fig. 20. Das allgemein zu kleine Becken.

Fig. 21. Das Trichterbecken.

Fig. 22. Das schrägverengte Becken.

Fig. 23. Das zu hohe Becken.

Fig. 24. Das zu niedrige Becken.

Fig. 19.

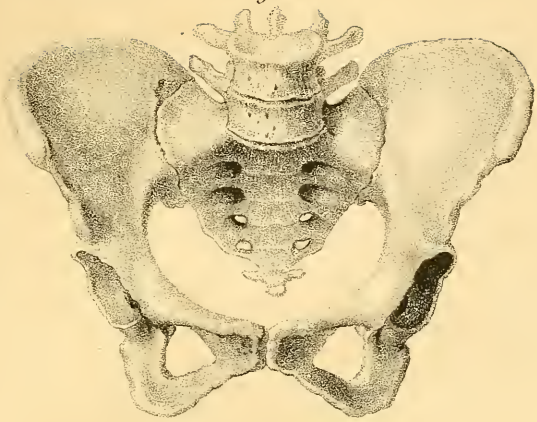


Fig. 20.

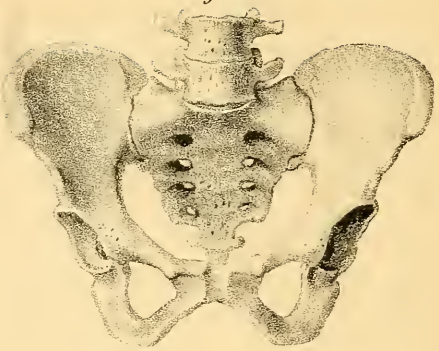


Fig. 21.

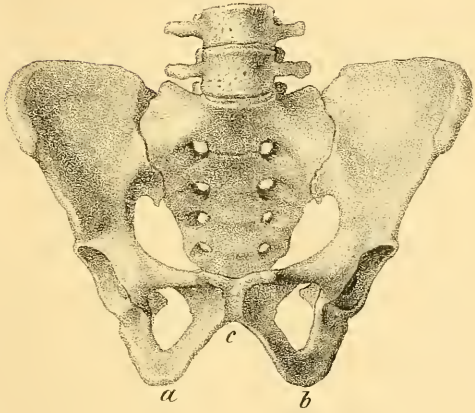


Fig. 22.

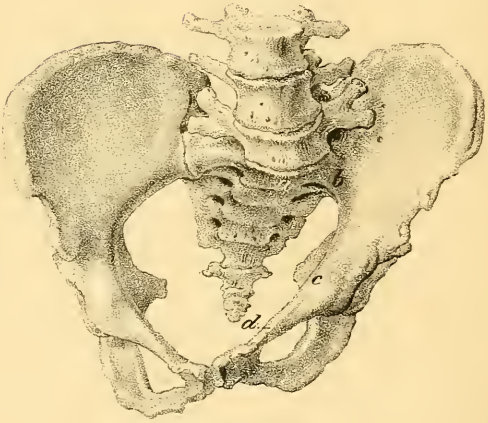


Fig. 23.

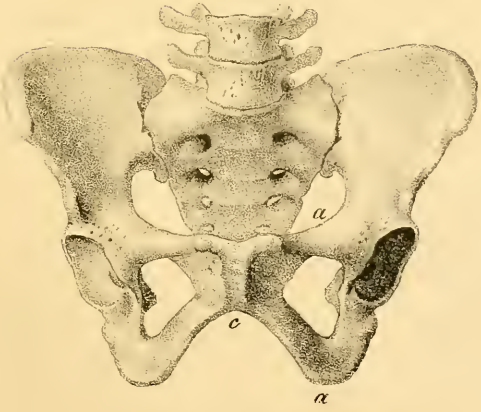
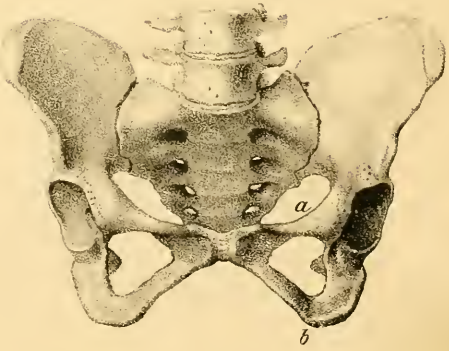


Fig. 24.



Lith. Anst. v. E. Bellmers in Berlin.

Taf. V.

Die durch Krankheiten regelwidrig gewordenen Becken.

Die vorzüglichsten Formen des durch Krankheit regelwidrig gewordenen Beckens sind: das rhachitische Becken, das osteomalacische Becken und das Osteosteatom des Beckens.

1. Das rhachitische Becken (Fig. 25, 26, 27) ist in der Kindheit durch Scrophulosis oder Rhachitis entstanden und zeigt daher bei einer sehr constanten Form nicht allein Verbiegung, sondern auch Verkleinerung der Knochen; die Darmbeine (Fig. 25, *a. b.*) und besonders die ungenannten Linien derselben (Fig. 25, *g. h.*) sind kleiner, das Kreuzbein gerade und nach hinten gestreckt (Fig. 27, *a. b.*), seine Excavation ist verringert, das Promontorium desselben (Fig. 25, *e.*) ragt stark hervor, die Horizontaläste der Schambeine sind flach (Fig. 25, *i. k.*), die Sitzbeine (Fig. 26, *a. b.*) stehen weit aus einander und dadurch ist der Schambogen (Fig. 26, *c.*) grösser als gewöhnlich. Hierdurch wird vorzüglich die obere Apertur und zwar in der Conjugata (Fig. 25, *e. f.*) verengert, während die untere Apertur erweitert wird. Das obere oder grosse Becken ist durch die auswärtsgerichteten vorderen obern Spitzen der Darmbeine weiter als gewöhnlich und die Durchmesser desselben in ihrem Verhältnisse verändert, indem der vordere (Fig. 25, *a. b.*) grösser als der hintere (Fig. 25, *c. d.*) geworden ist. Die Conjugata (Fig. 25, *e. f.*)

ist die engste Stelle des Beckens, und zwar kann die Verengerung bis zu dem kleinsten Maasse stattfinden, doch kommt sie am häufigsten zwischen $2\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{4}$ Zoll vor. Der höchste von mir beobachtete Grad der rhachitischen Beckenbeschränkung beträgt eilf Linien in der Conjugata, doch sind mir auch mehrere Fälle von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{4}$ Zoll vorgekommen. Der Querdurchmesser des Beckeneinganges (Fig. 25, *g. h.*) ist unverändert, zuweilen sogar vergrössert, seltener verkleinert. Die rhachitische Beckenbeschränkung wird in der geburtshülflichen Praxis unter allen am häufigsten beobachtet. Es ist eine sehr beständige Erfahrung, dass durch die Rhachitis entweder die obere oder die untere Hälfte des Rumpfes ergriffen und deform wird; daher beobachtet man, dass bei den Buckligen, bei welchen der Thorax im höchsten Grade deform ist, in der Regel keine Beckenbeschränkung gefunden wird, so wie bei dem durch Rhachitis verdorbenen Becken selten eine bedeutende Verbiegung der Rückenwirbelsäule beobachtet wird, indem die letztere gemeiniglich nur in mässigem Grade verbogen ist. Nur in sehr seltenen Fällen findet man beide Deformitäten in hohem Grade vereinigt.

2. Das osteomalacische Becken (Fig. 28, 29, 30) entsteht durch Knochenerweichung im Alter der Pubertät und kommt weit seltener als das rhachitische Becken vor. Seine Form ist in jeder Hinsicht gerade umgekehrt wie das letztere. Die Darmbeine stehen mehr aufrecht, die Horizontaläste der Schambeine sind zusammengebogen (Fig. 28, *a. b.*), die Schambeinvereinigung vorwärts geschoben (Fig. 28, *c.*), die Sitzbeinhöcker zusammengedrängt (Fig. 29, *a. b.*) und der Schambogen (Fig. 29, *c.*) dadurch ungemein verengt. Das Kreuzbein hat eine viel stärkere Excavation erhalten (Fig. 30, *a. b.*), und das ganze Becken erscheint daher von beiden Seiten und von oben nach unten zusammengedrückt. Der

Grad dieser Beckenbeschränkung kann bis zu der gänzlichen Zusammendrückung der Beckenhöhle steigen. Die Osteomalacie befällt in der Regel Frauen, welche schon geboren haben und wird durch jede Geburt verschlimmert, so dass die engsten osteomalacischen Becken bei Frauen beobachtet wurden, welche schon mehrere Geburten, zuweilen fünf bis sieben, überstanden hatten.

3. Das Osteosteatom des Beckens (Fig. 31, *a.*) kommt noch seltener als die beiden vorigen Beckenfehler vor, und entsteht entweder aus einer Beckenverbindung oder aus dem Kreuzbeine, kann aber auch aus anderen Knochen hervorwuchern. Es wird von der geringsten Grösse bis zu einer gänzlichen Verschliessung des Beckencanals beobachtet und erschwert daher in verschiedenem Grade die Geburt. Wenn dasselbe noch weich ist, so muss es während der Geburt, aber nicht früher, durch den Schnitt entfernt werden, ist dasselbe aber schon ossificirt, so tritt nach der Grösse desselben die bestimmte geburtshülfliche Indication ein.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 502—612.

Taf. V.

Fig. 25. Das rhachitische Becken vom Beckeneingange gesehen.

Fig. 26. Der Schambogen des rhachitischen Beckens.

Fig. 27. Das Kreuzbein des rhachitischen Beckens im Seitendurchschnitt.

Fig. 28. Das osteomalacische Becken vom Beckeneingange gesehen.

Fig. 29. Der Schambogen des osteomalacischen Beckens.

Fig. 30. Das Kreuzbein des osteomalacischen Beckens im Seitendurchschnitt.

Fig. 31. Das Osteosteatom des Beckens.

Fig. 25.

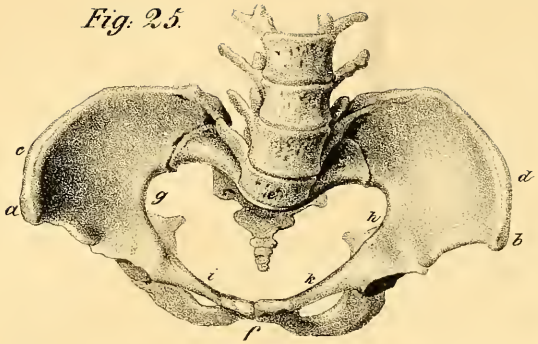


Fig. 26.

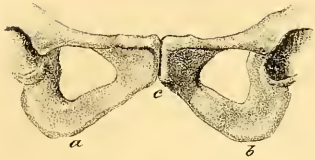


Fig. 27.

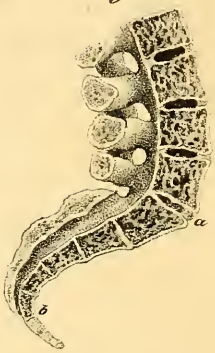


Fig. 28.

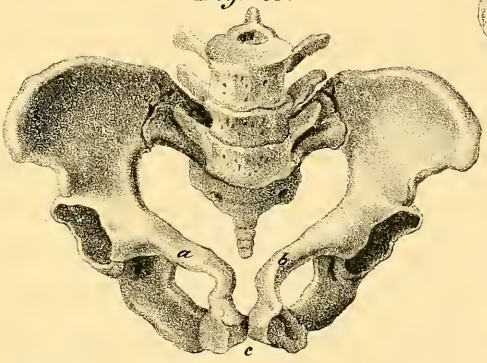


Fig. 29.

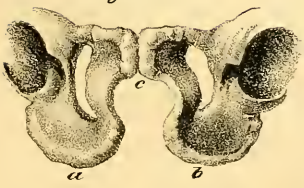
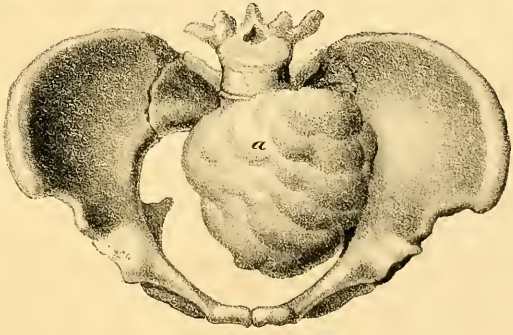


Fig. 30.

Fig. 31.



Lith. Anst. v. F. Dittmer in Berlin.

Taf. VI.

Die weichen Geburtstheile des Weibes im normalen Zustande.

Die weiblichen Geburtstheile werden in die äusseren und inneren eingetheilt.

1. Die äusseren Geburtstheile (Fig. 32 und 33) bestehen im jungfräulichen Zustande aus dem Schamberg (Fig. 32, *a.*), den grossen Schamlippen (Fig. 32, *b. b.*), das Schamlippenbändchen (Fig. 32, *c.*), der Clitoris (Fig. 32, *d.*), der Vorhaut derselben (Fig. 32, *e.*), den kleinen Schamlippen oder Nymphen (Fig. 32, *f. f.*), der kahnförmigen Grube (Fig. 32, *g.*), dem Hymen oder der Scheidenklappe (Fig. 32, *h.*), dem Scheideneingange (Fig. 32, *i.*), der Harnröhrenmündung (Fig. 32, *k.*), dem Mittelfleische oder Damm (Fig. 32, *l.*), der Mastdarmmündung (Fig. 32, *m.*).

Wenn das Weib geboren hat, so erleiden die äusseren Geburtstheile einige Veränderung. Der Schamberg (Fig. 33, *a.*) wird stärker entwickelt und breiter, die grossen Schamlippen (Fig. 33, *b. b.*) treten mehr hervor und klaffen etwas, der Damm (Fig. 33, *c.*) ist schlaffer, die Clitoris und ihre Vorhaut ist stärker entwickelt (Fig. 33, *d. e.*), die kleinen Schamlippen treten mehr hervor (Fig. 33, *f. f.*), das Schamlippenbändchen ist gewöhnlich zerrissen (Fig. 33, *g.*), der Scheideneingang (Fig. 33, *h.*) ist weiter. Die Ansicht dieser beiden Abbildungen (Fig. 32 und 33) ist dargestellt, indem die grossen Schamlippen mässig auseinander gezogen worden.

2. Die inneren Geburtstheile (Fig. 34 und 35) bestehen aus der Gebärmutter, an welcher der Muttergrund (Fig. 34, *a.*), der Mutterkörper (Fig. 34, *b.*), der Mutterhals (Fig. 34, *c.*) und die Scheidenportion des Mutterhalses (Fig. 34, *d.*) zu bemerken sind; ferner aus den Muttertrompeten (Fig. 34, *e. e.*) mit ihren Franzen (Fig. 34, *f. f.*), den Eierstöcken (Fig. 34, *g. g.*), den Eierstockbändern (Fig. 34, *h. h.*), den breiten Mutterbändern (Fig. 34, *i. i.*), den runden Mutterbändern (Fig. 34, *k. k.*); die aufgeschnittene Mutterscheide ist von innen gesehen (Fig. 34, *l.*). Die Ansicht der Gebärmutter u. s. w. ist auf dieser Abbildung (Fig. 34) von hinten, wobei dieselbe (Fig. 34, *a.*) gewölbter erscheint als von vorn, wo sie mehr platt ist.

Dieselben Theile aufgeschnitten sind (Fig. 35) abgebildet. Der Muttergrund (Fig. 35, *a.*), die Gebärmutterhöhle (Fig. 35, *b.*), der Gebärmutterhals (Fig. 35, *c.*), die aufgeschnittenen Muttertrompeten (Fig. 35, *d. d.*), die Franzen (Fig. 35, *e. e.*), die aufgeschnittenen Eierstöcke mit den Graaf'schen Bläschen (Fig. 35, *f. f.*), der Anfang der Mutterscheide mit der in dieselbe hineinragenden Scheidenportion der Gebärmutter (Fig. 35, *g.*).

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 73—88.

Taf. VI.

Fig. 32. Die äusseren Geburtstheile des Weibes im jungfräulichen Zustande.

Fig. 33. Die äusseren Geburtstheile des Weibes, welches schon geboren hat.

Fig. 34. Die inneren Geburtstheile des Weibes von hinten gesehen.

Fig. 35. Die inneren Geburtstheile des Weibes aufgeschnitten.

Fig: 32.

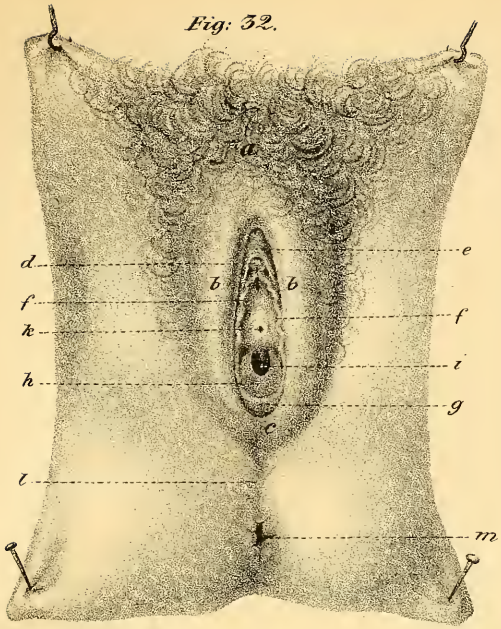


Fig: 33

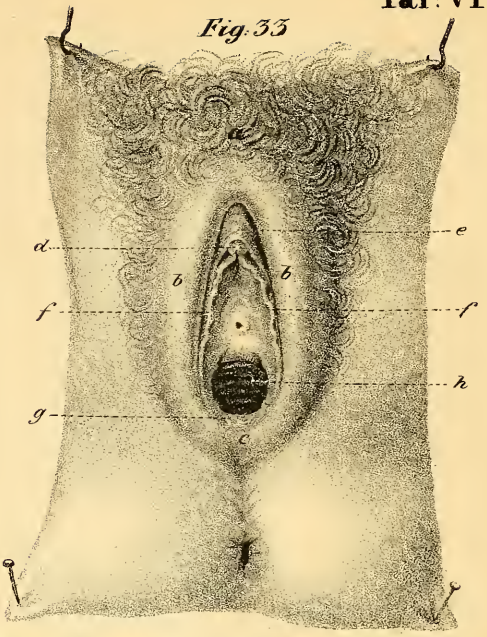


Fig: 34.

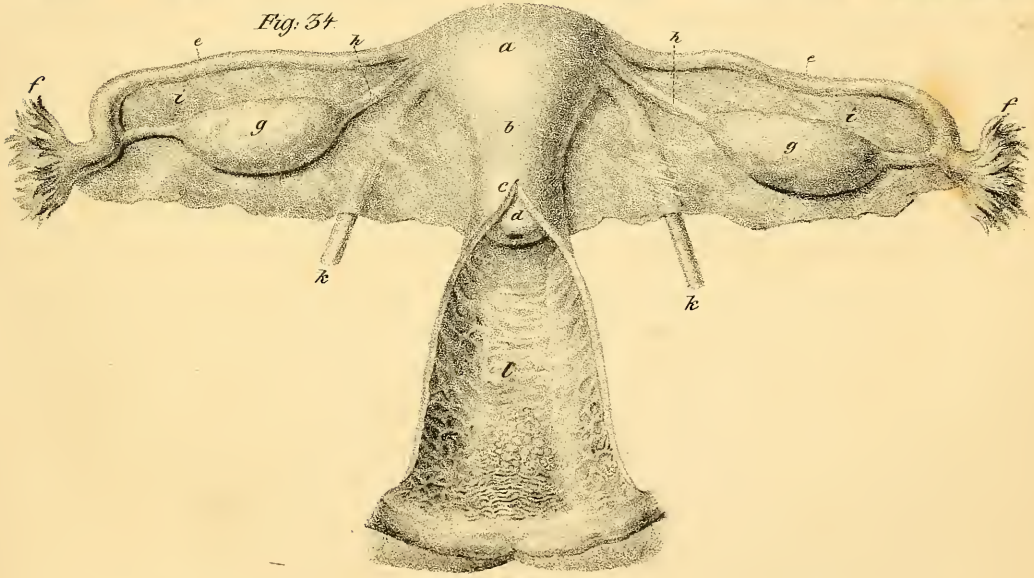
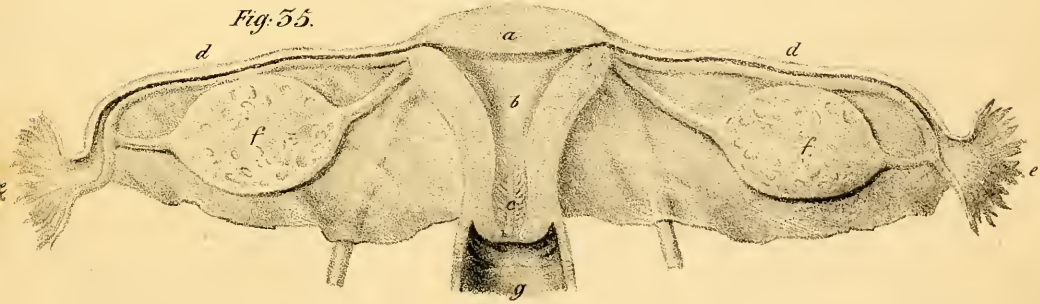


Fig: 35.



Lith. Anst. v. B. Pettmers in Berlin

Taf. VII.

Abweichende Bildung der weiblichen Geburtstheile.

Die äusseren und die inneren weiblichen Geburtstheile können auf mannigfache Weise abnorm gebildet sein. Bei den äusseren Geburtstheilen betrifft die Missbildung vorzüglich die Nymphen, bei den inneren die Gebärmutter selbst.

1. Zu lange Nymphen, die Hottentottenschürze genannt, weil sie bei den Hottentotten am häufigsten vorkommen, sind zwar eine bedeutende Missbildung, hindern aber die Geburt nicht. Im Oriente ist deshalb die Beschneidung des Weibes bei manchen Volksstämmen noch jetzt in Gebrauch. Der Scheideneingang (Fig. 36, *a.*), die hängenden Nymphen, welche hier aus einander gelegt sind (Fig. 36, *b. b.*).

2. Doppelte Nymphen, ja selbst dreifache Nymphen, kommen zuweilen vor, hindern aber die Geburt nicht. Die doppelten Nymphen (Fig. 37, *a. b.*), der Scheideneingang (Fig. 37, *c.*), die Scheidenklappe (Fig. 37, *d.*).

Die Gebärmutter wird bald getheilt, bald gehörnt, bald doppelt, bald doppelt und gehörnt gefunden. Wenn bei einer solchen Bildung Schwangerschaft eintritt, so wird gewöhnlich nur eine Höhle beschwängert, während die andere unentwickelt bleibt.

1. Die getheilte Gebärmutter, *Uterus divisus*, hat eine Scheidewand in dem Muttergrund und Mutterkörper, wodurch zwei Höhlen der Gebärmutter gebildet werden, während der

Mutterhals und die Mutterscheide einfach sind. Die zwei Höhlen der Gebärmutter (Fig. 38, *a. b.*), die Scheidewand zwischen beiden (Fig. 38, *c.*), der Mutterhals (Fig. 38, *d.*), die Mutterscheide (Fig. 38, *e.*).

2. Der gehörnte Uterus, *Uterus bicornis*, hat das nämliche Verhältniss wie der getheilte Uterus, nur sind die beiden Höhlen seitlich gelagert. Die beiden Höhlen des gehörnten Uterus (Fig. 39, *a. b.*), die Scheidewand zwischen beiden (Fig. 39, *c.*), die Scheidenportion (Fig. 39, *d.*), die Mutterscheide (Fig. 39, *e.*).

3. Der doppelte Uterus mit doppelter Mutterscheide, *Uterus duplex;* die doppelte Gebärmutter etwas aufgeschnitten (Fig. 40, *a. b.*), der doppelte Mutterhals (Fig. 40, *c. d.*), die doppelte Mutterscheide (Fig. 40, *e. f.*), die einfachen Eierstöcke, Tuben und Franzen (Fig. 40, *g. h.*).

4. Die doppelt gehörnte Gebärmutter; die doppelte Gebärmutterhöhle (Fig. 41, *a. b.*), der doppelte Muttermund und die Mutterscheide (Fig. 41, *c. d.*).

Taf. VII.

Fig. 36. Die zu grossen Nymphen.

Fig. 37. Die doppelten Nymphen.

Fig. 38. Die getheilte Gebärmutter.

Fig. 39. Die gehörnte getheilte Gebärmutter.

Fig. 40. Die doppelte Gebärmutter und Mutterscheide.

Fig. 41. Die gehörnte doppelte Gebärmutter und Mutterscheide.

Fig: 36.

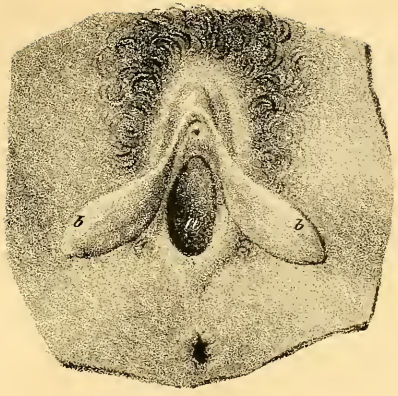


Fig: 37.

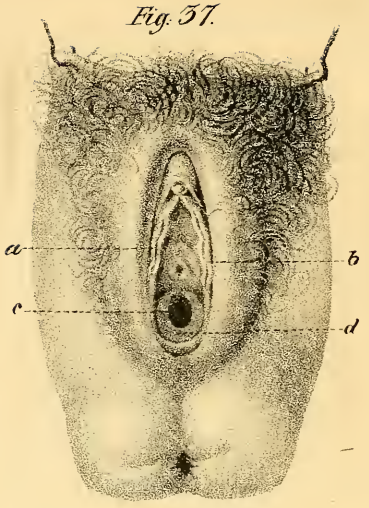


Fig: 39.

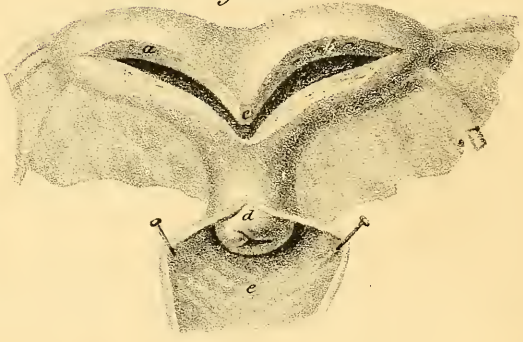


Fig: 38.

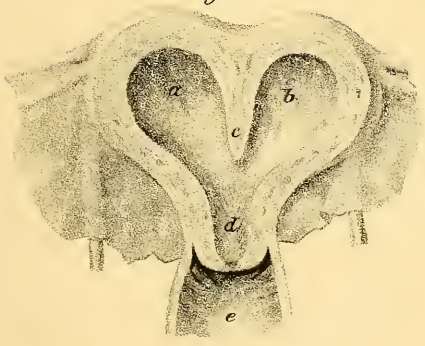


Fig: 41.

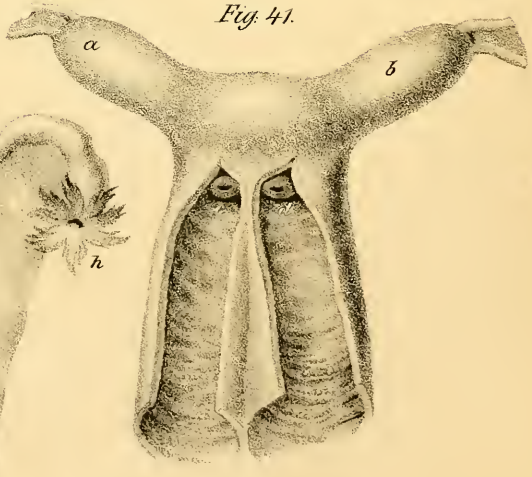
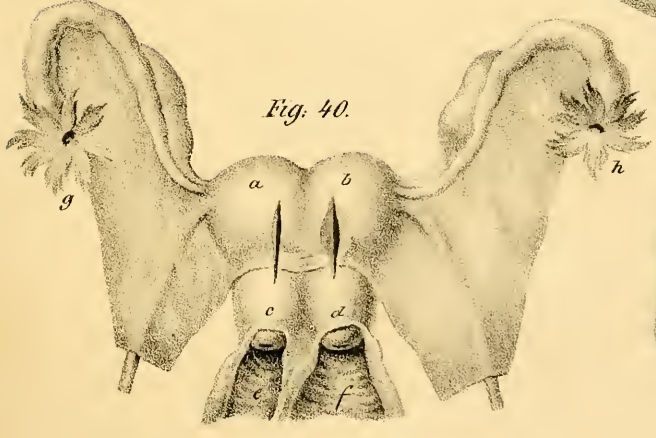


Fig: 40.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. VIII.

Die Lage der Geburtstheile im Becken im nichtschwangeren und im schwangeren Zustande.

Diese Tafel stellt in zwei Seitendurchschnitten des Beckens (Fig. 42 und 43) die Lage der Geburtstheile im nichtschwangeren und im schwangeren Zustande am Ende der Schwangerschaft dar.

1. Die Geburtstheile im nichtschwangeren Zustande (Fig. 42):

a. die Lendenwirbel,
b. das Kreuzbein,
c. die Schambeinfuge,
d. den Muttergrund der durchschnittenen Gebärmutter,
e. den Muttermund mit der längeren vorderen und kürzeren hinteren Lippe,
f. den linken Eierstock,
g. die Mutterscheide,
h. den Scheideneingang,
i. die Urinblase,
k. die kleine Schamlippe,
l. die grosse Schamlippe und die Clitoris,
m. den Mastdarm geöffnet,
n. das Mittelfleisch.

2. Die Geburtstheile am Ende der Schwangerschaft (Fig. 43):

a. die Lendenwirbel, wobei die Wirbelsäule mehr rückwärts gehalten ist,

b. das Kreuzbein,

c. die Schambeinfuge,

d. den Muttergrund sammt daran sitzender Placenta,

e. den verstrichenen Muttermund und über demselben das Kind in der ersten Schädellage,

f. die Mutterscheide mit dem darüber liegenden Kindeskopfe,

g. die Urinblase, welche bei dem Anfange der Geburt hinter der Symphysė hinaufsteigt.

Taf. VIII.

Fig. 42. Die Geburtstheile im nichtschwangeren Zustande.

Fig. 43. Die Geburtstheile am Ende der Schwangerschaft.

Fig: 42.

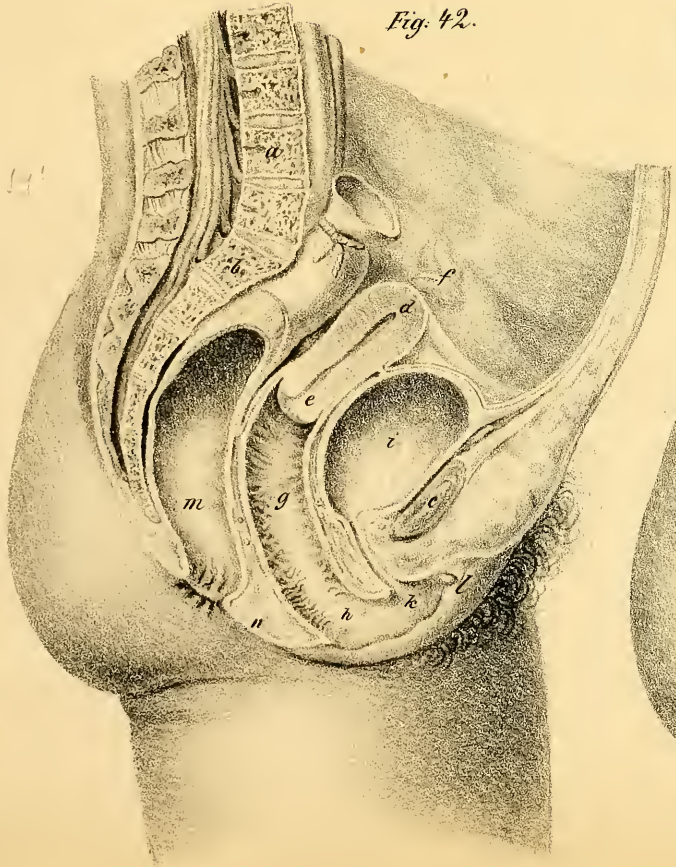
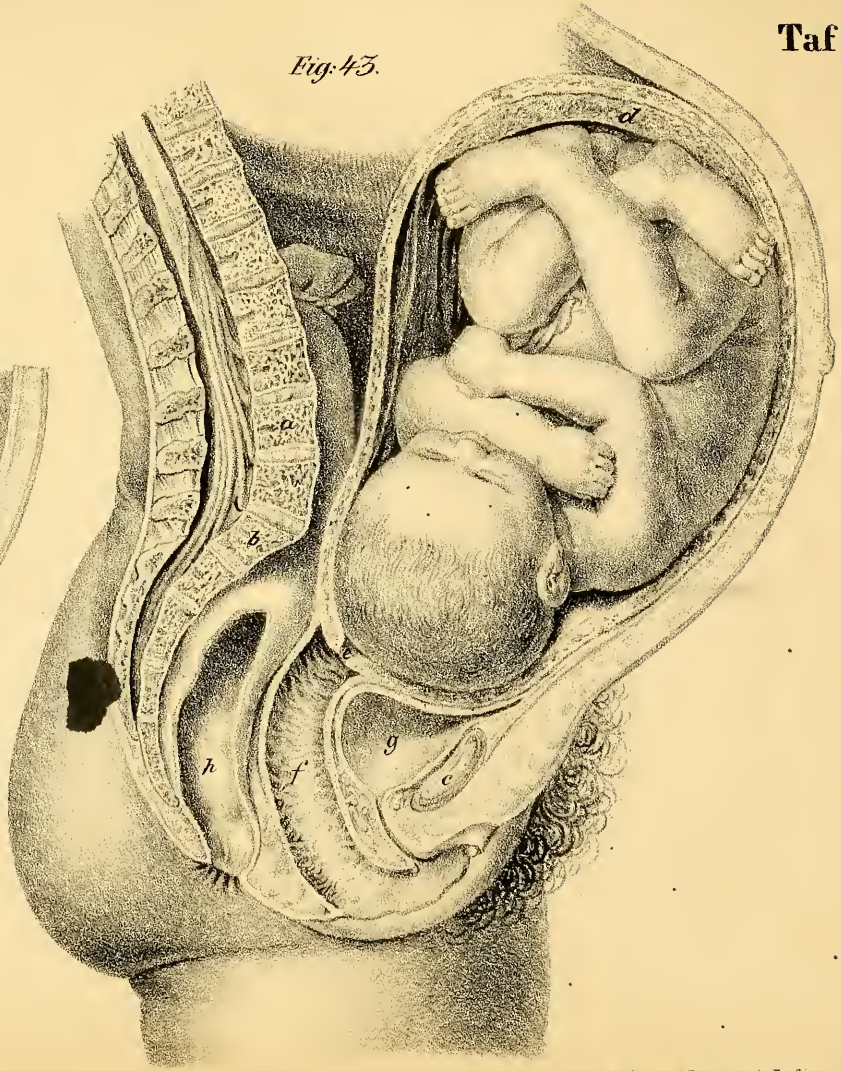


Fig: 43.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin

Taf. IX.

Profilansichten der Schwangeren zu verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft.

Durch die bis zum Ende des neunten Monates der Schwangerschaft allmählig aufwärts steigende Gebärmutter und durch das im zehnten Monat erfolgende Herabsinken derselben wird zu verschiedenen Zeiten die Profilansicht des Weibes verändert, welches durch die folgenden Abbildungen dargestellt wird.

1. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des vierten Monates (Fig. 44). Der unterste Theil des Leibes ist etwas vorgewölbt, jedoch noch nicht bis an den Nabel. Die Umgegend des Nabels ist schief aufwärts gerichtet, der Nabel selbst ist jedoch noch nicht verstrichen, sondern bildet noch eine Grube. Die Brust wölbt sich mehr hervor und die Warze derselben ist mehr entwickelt. Der Oberkörper des Weibes wird noch in gewöhnlicher Richtung getragen.

2. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des siebenten Monates (Fig. 45). Die Gebärmutter ist bereits etwas über den Nabel emporgestiegen, der letztere ist verstrichen; die Ausdehnung des Bauches ist bereits bedeutend, so dass deshalb der Oberkörper des Weibes etwas rückwärts gehalten wird. Die Brust ist stärker entwickelt und die Brustdrüse tritt stark hervor.

3. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des neunten Monates (Fig. 46). Der Bauch der Schwangeren hat

seine grösste Ausdehnung erreicht, indem die Gebärmutter bis unter die Herzgrube gestiegen ist; die Wölbung des Bauches bildet einen Kugelabschnitt und ist besonders auch zwischen dem Nabel und der Herzgrube hervortretend; der Nabel fängt an blasenförmig hervorzutreten. Die Brust wird schwerer und senkt sich etwas; der Oberkörper des Weibes wird stärker nach rückwärts getragen.

4. Profilansicht einer Schwangeren gegen das Ende des zehnten Monates (Fig. 47). Durch die im zehnten Monate erfolgenden Zusammenziehungen der Gebärmutter ist dieselbe von ihrem hohen Stande wieder herabgesunken, so dass der Muttergrund ungefähr da steht, wo er im achten Monate stand. Die Oberbauchgegend ist abgeflacht und erschlafft, die Unterbauchgegend aber mehr abwärts gewölbt. Der Nabel ist blasenförmig hervorgetrieben, und der Oberkörper wird noch mehr rückwärts getragen als früher.

Taf. IX.

Fig. 44. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des vierten Monates.

Fig. 45. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des siebenten Monates.

Fig. 46. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des neunten Monates.

Fig. 47. Profilansicht einer Schwangeren am Ende des zehnten Monates.

Fig. 44

Fig. 45.

Fig. 46.

Fig. 47.

Lith. Anst. v. E. Bellmers in Berlin

Taf. X.

Profilansichten bei Hängebauch und rhachitischem Becken der Schwangern.

Der Hängebauch entsteht bald durch starke Neigung des Beckens, bald durch rhachitische Entartung des Beckens, bald auch nur durch grosse Erschlaffung der vorderen Bauchwand; der Gebärmuttergrund lehnt sich dabei mehr oder minder stark nach vorn, so dass sich die Axe der Gebärmutter mehr dem Horizonte annähert, der Muttermund wird mehr nach hinten gerichtet und nicht selten werden hierdurch regelwidrige Kindeslagen, jedenfalls aber grössere Beschwerden für die Schwangere veranlasst. Das beste Mittel ist eine angemessene Bauchbinde, durch welche die regelwidrige Neigung der Gebärmutter beseitigt wird.

1. Der mittlere Grad des Hängebauches bei starker Neigung des Beckens (Fig. 48). Die Oberbauchgegend erscheint schon frühe abgeflacht, während die Unterbauchgegend sackartig abwärts hängt.

2. Der Hängebauch durch eine Bauchbinde gehoben (Fig. 49). Eine gute Bauchbinde für diesen Zweck wird aus starkem leinenen oder baumwollenen Zeuge angefertigt, so dass sie nicht leicht nachgiebt, aber auch keine Friction hervorbringt. An ihrem unteren Rande läuft rings umher ein eingenähter elastischer Streifen, welcher vorzüglich nützlich ist, um die genaue Anlegung der Binde zu begünstigen. Vorn ist die Bauchbinde von oben bis unten durch gekreuzte Schnürbänder geschlossen, welche loser oder fester nach

der Form des Leibes angezogen werden: hinten ist die Binde durch Schnallriemen vereinigt. Diese Form der Bauchbinde ist besonders in diesem Falle, aber auch in vielen anderen, den vorn ganz geschlossenen Binden vorzuziehen, welche einen ungleichmässigen Druck ausüben, da die Binde niemals drücken, sondern vielmehr nur stützen soll.

3. Das rhachitische Becken zwischen 2 und 3 Zoll in der Conjugata (Fig. 50) verursacht zwar auch gewöhnlich einen Hängebauch, welcher aber selten von sehr grosser Bedeutung ist, wenn nicht gleichzeitig eine bedeutende Neigung des Beckens vorhanden ist.

4. Das bedeutend verengte rhachitische Becken unter zwei Zoll in der Conjugata (Fig. 51) ist gewöhnlich mit einem hohen Grade des Hängebauchs verbunden, da die Gebärmutter auf dem Beckeneingange keine Stütze findet; der Bauch hängt sackartig abwärts und der Nabel ist schief nach unten gerichtet. Bei den Profilansichten des rhachitischen Beckens (Fig. 50 und 51) ist die gerade nach hinten gehende Richtung des Kreuzbeines zu bemerken.

Taf. X.

Fig. 48. Der Hängebauch bei regelmässigem Becken, aber starker Neigung desselben.

Fig. 49. Der Hängebauch durch die Bauchbinde gehoben.

Fig. 50. Das mässig verengte rhachitische Becken.

Fig. 51. Das stark verengte rhachitische Becken.

Fig. 48.

Fig. 49.

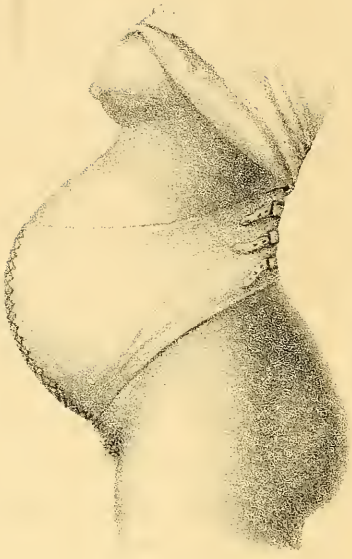


Fig. 50.

Fig. 51.

Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. XI.

Die Veränderungen der Vaginalportion und die Bezeichnung des veränderten Standes des Muttergrundes während der Schwangerschaft.

Die Veränderungen der Vaginalportion im nichtschwangeren und im schwangeren Zustande werden (Fig. 52 bis 58) in der Ansicht von hinten gegeben.

Fig. 52. Die Vaginalportion einer Nichtschwangeren, welche noch nicht geboren hat. Der Muttermund bildet einen Querspalt, wobei zugleich die vordere Muttermundslippe länger ist als die hintere.

Fig. 53. Die Vaginalportion einer Nichtschwangeren, welche schon geboren hat. Der Muttermund bildet einen unregelmässigen Querspalt mit Narben.

Fig. 54. Die Vaginalportion einer Erstgeschwängerten im dritten Monate der Schwangerschaft. Die Vaginalportion ist wenig verkürzt, erscheint sogar zuweilen etwas verlängert, der Muttermund ist rund und bildet ein kleines Grübchen.

Fig. 55. Die Vaginalportion einer Erstgeschwängerten im siebenten Monate. Die Vaginalportion ist verkürzt, etwas wulstig, der Muttermund klein und rund.

Fig. 56. Die Vaginalportion einer Erstgeschwängerten im Anfange des neunten Monates. Die Vaginalportion ist

bis auf drei Linien verkürzt, die Muttermundslippen sind wulstiger und die Oeffnung des Muttermundes etwas mehr bemerkbar.

Fig. 57. Die Vaginalportion einer Erstgeschwängerten im Anfang des zehnten Monates. Die Vaginalportion ist bis auf die Muttermundslippen verstrichen, welche noch etwas hervorragen, der Muttermund bildet eine runde Grube.

Fig. 58. Die Vaginalportion einer Erstgeschwängerten am Ende des zehnten Monates. Die Vaginalportion ist sammt den Muttermundslippen ganz verstrichen und der Muttermund in dem glatten Scheidengewölbe als eine kleine grubenartige Oeffnung zu fühlen.

Fig. 59. Der Höhenstand des Muttergrundes in den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft von vorn gesehen. Im zweiten Monate der Schwangerschaft sinkt die Gebärmutter etwas tiefer, als sie im ersten Monate stand, ungefähr so, wie sie bei der Menstruation steht; von dem dritten Monate an steigt sie aufwärts, bis am Ende des neunten Monates der Muttergrund unter der Herzgrube steht und im zehnten Monate wieder bis dahin zurücksinkt, wo er im achten Monate stand. Dieser verschiedene Höhestand des Muttergrundes soll durch die Abbildung (Fig. 59) angegeben werden.

a. a. Die Darmbeine des Beckens,

b. die Schambeinfuge mit dem Schambogen und den Schamlippen von vorn gesehen,

c. die Wirbelsäule,

d. das untere Ende des Brustbeins mit der Andeutung des Thorax;

e. e. die falschen Rippen,

f. f. die grösste Breite der Gebärmutter im neunten Monate,

g. g. die schmäler gewordene Gebärmutter im zehnten Monate.

Die Höhe des Standes des Muttergrundes in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft ist mit folgenden Nummern bezeichnet, wobei die kleinen Querstriche die Wochen der verschiedenen Monate anzeigen.

1. Stand des Muttergrundes im ersten Monate der Schwangerschaft.
2. Tieferer Stand des Muttergrundes im zweiten Monate.
3. Stand des Muttergrundes im dritten Monate.
4. Stand des Muttergrundes im vierten Monate.
5. Stand des Muttergrundes im fünften Monate.
6. Stand des Muttergrundes im sechsten Monate gerade unter dem Nabel.
7. Stand des Muttergrundes im siebenten Monate.
8. Stand des Muttergrundes im achten und am Ende des zehnten Monates.
9. Stand des Muttergrundes an der Herzgrube am Ende des neunten Monates, von wo er im zehnten Monate wieder bis bei 8 herabsteigt.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 104—113.

Taf. XI.

Fig. 52. Die Scheidenportion einer Nichtschwangeren, welche noch nicht geboren hat, von hinten gesehen.

Fig. 53. Die Scheidenportion einer Nichtschwangeren, welche schon geboren hat.

Fig. 54. Die Scheidenportion einer Schwangeren im dritten Monate.

Fig. 55. Die Scheidenportion einer Schwangeren im siebenten Monate.

Fig. 56. Die Scheidenportion einer Schwangeren im Anfange des neunten Monates.

Fig. 57. Die Scheidenportion einer Schwangeren im Anfange des zehnten Monates.

Fig. 58. Die Scheidenportion einer Schwangeren am Ende des zehnten Monates.

Fig. 59. Der Höhenstand des Muttergrundes zu den verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft von vorn gesehen.

Fig. 52.

Fig. 53.

Fig. 54.

Fig. 55.

Fig. 56.

Fig. 57.

Fig. 59.

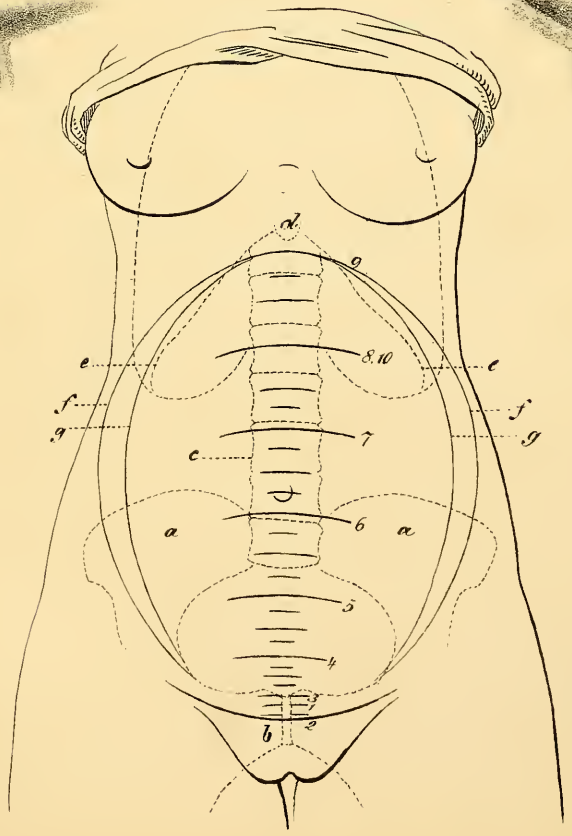


Fig. 58.

Lith Anst v. E Bettmers in Berlin

Taf. XII.

Die Nachgeburt in verschiedenen Verhältnissen.

Die auf dieser Tafel befindlichen Abbildungen stellen die Nachgeburt in ihren verschiedenen normalen und abnormen Verhältnissen dar.

Fig. 60. Die Nachgeburt von der Uterinfläche des Mutterkuchens gesehen.

a. Die Uterinfläche des Mutterkuchens,

b. die Eihäute,

c. die Nabelschnur, in welche ein wahrer Knoten geknüpft ist,

Fig. 61. Die Nachgeburt von der innern Fläche des Eies gesehen.

a. Die Fläche des Mutterkuchens von der Höhle des Eies gesehen, mit centrischer Insertion der Nabelschnur,

b. die Eihäute,

c. ein Sulzknoten in der Nabelschnur,

d. ein doppelter wahrer Knoten der Nabelschnur.

Fig. 62. Die Zwillingsnachgeburt, bei welcher die beiden Mutterkuchen mit einander verwachsen sind.

a. a. Die Fläche der Nachgeburt von der Höhle des Eies gesehen,

b. die Scheidewand der Eihäute,

c. c. die beiden Nabelschnüre, deren Insertion sich der Peripherie annähert.

Fig. 63. Die Einpflanzung der Nabelschnur in die Eihäute *(Insertio funiculi umbilicalis velamentalis).*

a. Die Nabelschnur,

b. die Einpflanzung derselben in die Eihäute entfernt von der Placenta,

c. c. c. der Verlauf der Nabelschnurgefässe in den Eihäuten,

d. d. d. der Uebergang der Gefässe in die Placenta.

Fig. 64. Die Zwillingsnachgeburt mit fehlender Scheidewand und Verschlingung der Nabelschnüre, ein selten vorkommender Fall.

a. Die Insertion der Nabelschnüre in die gemeinschaftliche Placenta,

b. die Verschlingung der beiden Nabelschnüre.

Fig. 65. Die gabelförmig gespaltene Nabelschnur der Zwillingsnachgeburt; ein sehr seltener Fall.

a. Die Einpflanzung des gemeinschaftlichen Stammes der Nabelschnüre in die Placenta,

b. die Theilungsstelle der beiden Nabelschnüre,

c. c. die beiden Zwillingsnabelschnüre.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde §. 142, 144, 146.

Taf. XII.

Fig. 60. Die Nachgeburt von der Uterinseite gesehen.

Fig. 61. Die Nachgeburt von der Eihöhle gesehen.

Fig. 62. Die Zwillingsnachgeburt.

Fig. 63. Die Einpflanzung der Nabelschnur in die Eihäute.

Fig. 64. Die Zwillingsnachgeburt mit fehlender Scheidewand.

Fig. 65. Die Zwillingsnachgeburt mit gabelförmiger Nabelschnur.

Fig. 60.

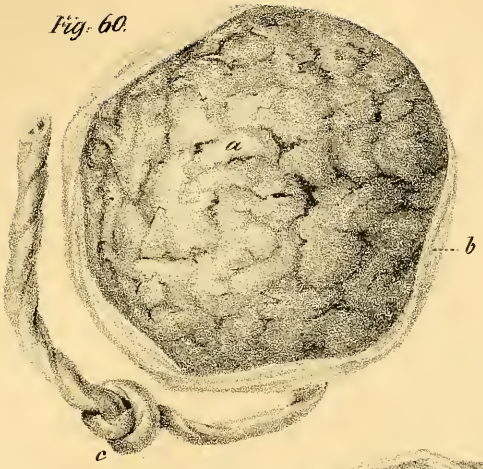


Fig. 61.

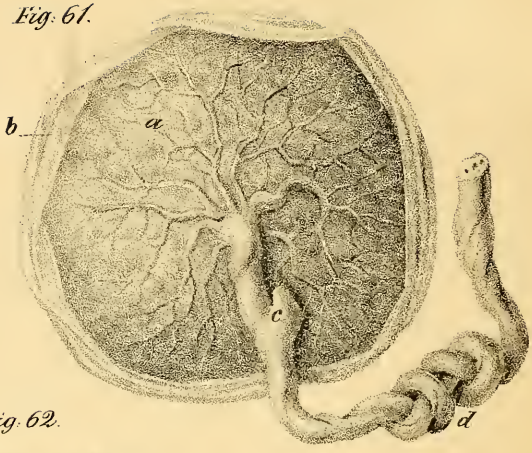


Fig. 62.

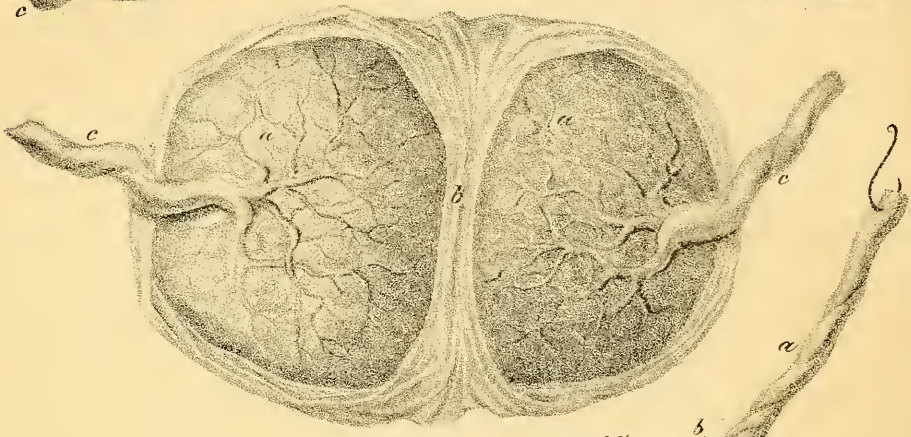


Fig. 63.

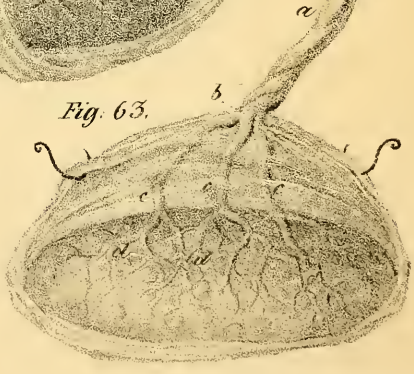


Fig. 64.

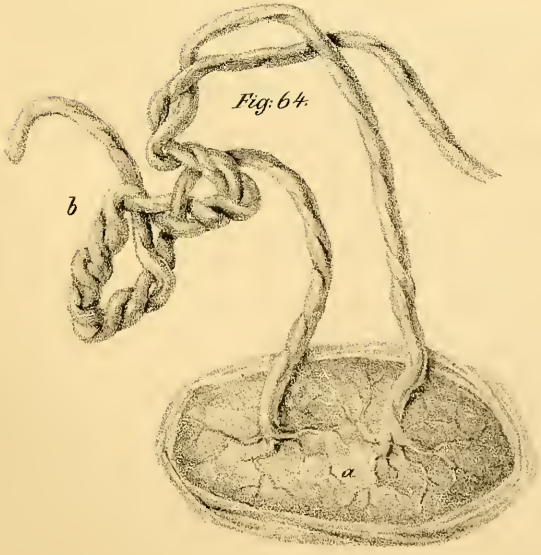
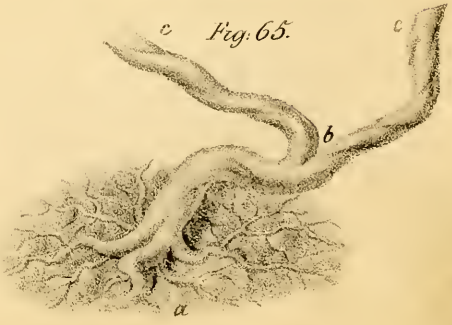


Fig. 65.



Taf. XIII.

Die Verhältnisse des Kindeskopfes, des Kindeskörpers und die Zwillingslage.

Fig. 66. Der Kopf des reifen Kindes von oben gesehen.

a. Die grosse Fontanelle,

b. die kleine Fontanelle,

c. d. der vordere oder kleine Querdurchmesser des Kindeskopfes von dem vorderen untern Winkel eines Scheitelbeines bis zu derselben Stelle der anderen Seite, $2\frac{3}{4}$ bis 3 Zoll,

e. f. der hintere oder grosse Querdurchmesser des Kindeskopfes von einem Scheitelbeinhöcker der einen Seite bis zu derselben Stelle der anderen Seite, $3\frac{1}{2}$ Zoll.

Fig. 67. Der Kopf des reifen Kindes von der Seite gesehen.

a. b. Der senkrechte Durchmesser von dem höchsten Punkte des Scheitels bis hinter das Hinterhauptloch, $3\frac{1}{2}$ Zoll,

c. d. der gerade oder grosse Durchmesser von der untersten Stelle des Stirnbeines bis zu der kleinen Fontanelle, $4\frac{1}{2}$ Zoll,

e. f. der grösste oder diagonale Durchmesser von der Spitze des Kinnes bis zu der kleinen Fontanelle, 5 Zoll.

Fig. 68. Der Kindeskörper von hinten gesehen.

a. b. Der grosse Querdurchmesser des Kindeskopfes von einem Scheitelbeinhöcker bis zu derselben Stelle der anderen Seite, $3\frac{1}{2}$ Zoll,

c. d. der Querdurchmesser der Schultern an ihrer breitesten Stelle, 4 bis $4\frac{1}{2}$ Zoll,

e. f. der Querdurchmesser der Hüften an ihrer breitesten Stelle, $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ Zoll.

Fig. 69. Die Lage der reifen Zwillingskinder in der Gebärmutter. Von Zwillingskindern hat gewöhnlich das erste eine von der des zweiten verschiedene Lage, und selbst wenn die Lage des zweiten sich noch verändert, so war sie doch früher gewöhnlich abweichend. Das erste dieser Kinder hat eine Kopflage, das zweite eine Fusslage; doch kann bei dem tieferen Herabrücken des ersten Kindes das zweite auch den Kopf hinter demselben abwärts bringen und so die Fusslage in eine Querlage oder in eine Kopflage verwandeln. Die Placenten sind bei dem vorliegenden Falle getrennt, so dass jedes Kind seine besondere Placenta hat.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 152, 153, 155.

Taf. XIII.

Fig. 66. Der Kindeskopf mit seinen Durchmessern von oben gesehen.

Fig. 67. Der Kindeskopf von der Seite gesehen.

Fig. 68. Der Kindeskörper von hinten gesehen.

Fig. 69. Die Zwillingsschwangerschaft.

Fig. 66.

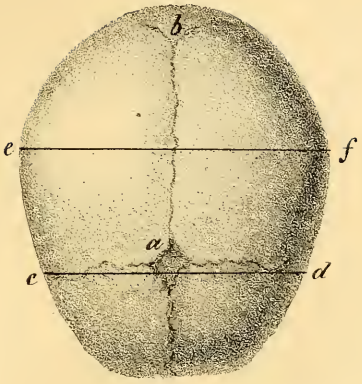


Fig. 67.

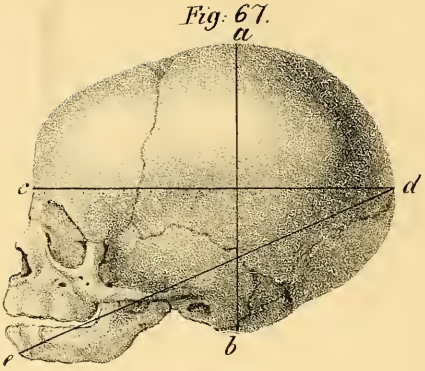


Fig. 68.

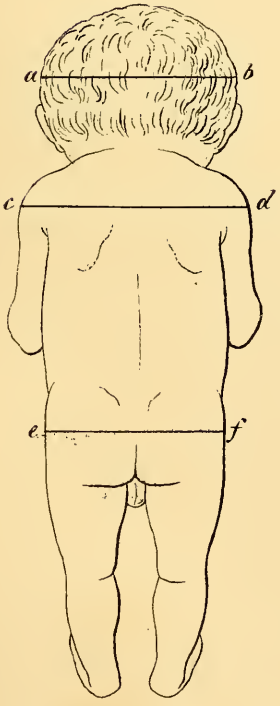
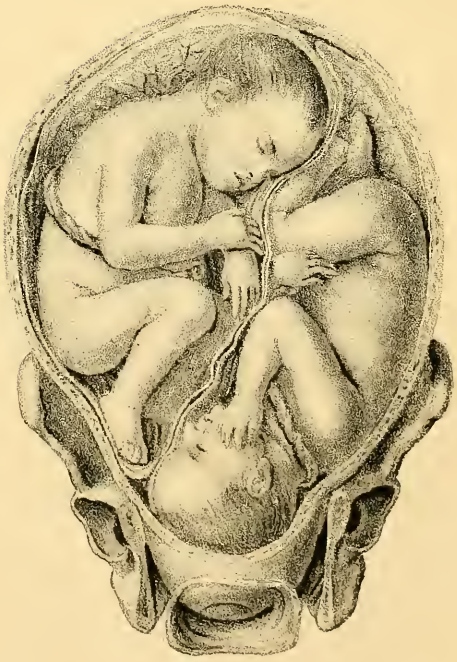


Fig. 69.



lith. Inst. v. E. Bellmers in Berlin

Taf. XIV.

Die vier Arten der gewöhnlichen Schädellage des Kindes.

Wenn das Kind bei der Geburt mit dem Schädel sich in den Beckeneingang stellt, so verläuft die Pfeilnaht in der Regel in einem der beiden schiefen Durchmesser; bei mässiger Beschränkung der Conjugata kann jedoch die Pfeilnaht in den Querdurchmesser sich stellen und erst nach dem Durchgange durch den Beckeneingang in einen schiefen Durchmesser übergehen. In den geraden Durchmesser des Beckeneinganges kann sich die Pfeilnaht nur dann stellen, wenn die sogenannte Keilform desselben vorhanden ist (vergl. Taf. II, Fig. 10.)

Wenn der Schädel mit dem Hinterhaupte nach vorn liegt, erste und zweite Schädellage, so sind dieses die allgemein regelmässigen Lagen; indem unter einigermassen günstigen Bedingungen die Geburt durch die Kräfte der Natur erfolgen kann. Wenn hingegen die Stirn nach vorn liegt, dritte und vierte Schädellage, so sind dieses bedingt regelmässige Schädellagen, welche zum regelmässigen Verlaufe besonders gute Verhältnisse und in den meisten Fällen den Uebergang in die erste und zweite Schädellage fordern.

Fig. 70. Erste Schädellage: die Pfeilnaht liegt im ersten schiefen Durchmesser, das Hinterhaupt ist nach vorn und links, die Stirn nach hinten und rechts gerichtet. Dieses ist die häufigste aller Kindeslagen.

Fig. 71. Zweite Schädellage: die Pfeilnaht verläuft im zweiten schiefen Durchmesser, das Hinterhaupt ist nach vorn und rechts, die Stirn nach hinten und links gerichtet. Diese Lage kommt nur selten primär vor, entsteht indessen in der Beckenhöhle nicht selten aus der dritten Schädellage.

Fig. 72. Dritte Schädellage: Die Pfeilnaht verläuft im ersten schiefen Durchmesser, die Stirn ist nach vorn und links, und das Hinterhaupt nach hinten und rechts gerichtet. Diese Lage ist nach der ersten die häufigste, wird aber in den meisten Fällen in die zweite umgewandelt und endigt als solche; selten endigt sie mit der Stirn nach vorn.

Fig. 73. Vierte Schädellage: die Pfeilnaht verläuft im zweiten schiefen Durchmesser, die Stirn ist nach vorn und rechts, und das Hinterhaupt nach hinten und links gerichtet; die seltenste Schädellage, welche gewöhnlich als erste beendigt wird, und nur selten mit der Stirn nach vorn austritt.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 209—214 und §. 247—250.

Taf. XIV.

Fig. 70. Die erste Schädellage.

Fig. 71. Die zweite Schädellage.

Fig. 72. Die dritte Schädellage.

Fig. 73. Die vierte Schädellage.

Fig. 10.

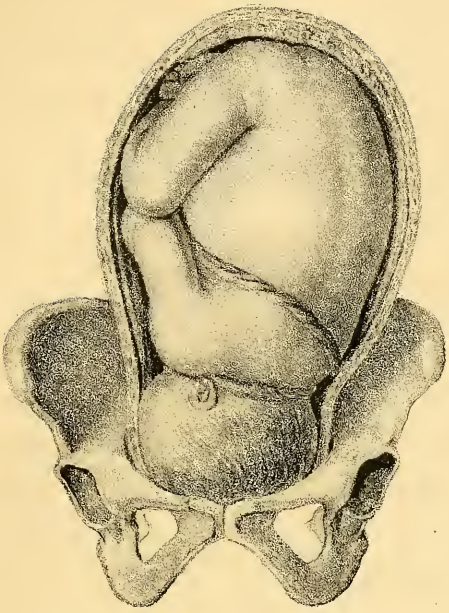


Fig. 11.

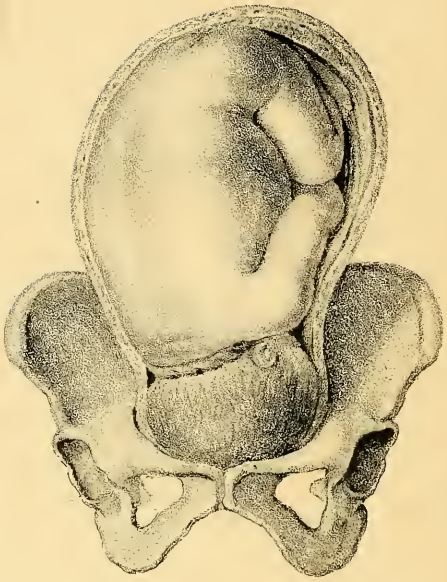


Fig. 12.

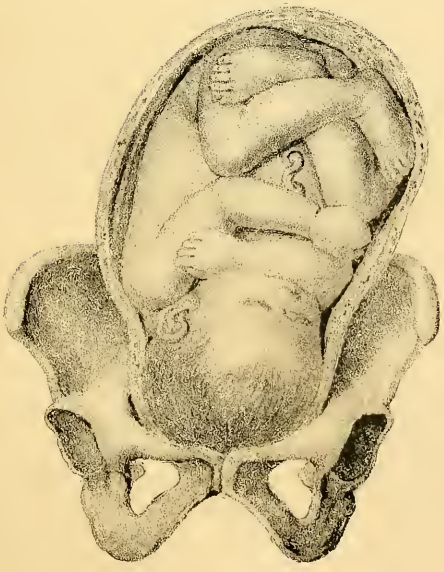
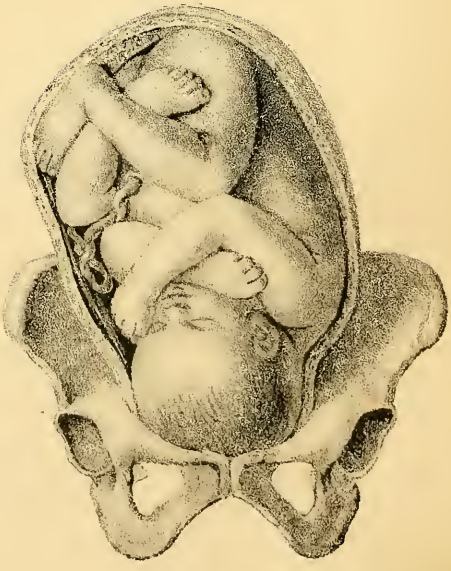


Fig. 13.



Taf. XV.

Die vier Arten der Gesichtslagen.

Die Gesichtslagen gehören zu den selteneren Geburtslagen des Kindes; sie verlaufen schwieriger als die Schädellagen und werden daher zu den bedingt regelmässigen Lagen gerechnet. Die Gesichtslinie verläuft dabei im Beckeneingange in einem der beiden schiefen Durchmesser, stellt sich aber auch zuweilen in den Querdurchmesser und geht erst nach dem Durchgange durch den Beckeneingang in einen schiefen Durchmesser über. In den beiden ersten Gesichtslagen liegt das Kinn nach vorn und die Stirn nach hinten, und in diesen kann die Geburt bei übrigens guten Bedingungen ohne Kunsthülfe verlaufen, obgleich sich auch hier der Kopf leichter einkeilt als bei den Schädellagen. In der dritten und vierten Gesichtslage liegt die Stirn nach vorn, und in diesen Lagen kann ein ausgetragenes Kind nicht leicht lebend durch das Becken gehen: gewöhnlich wird aber im Verlaufe der Geburt die dritte Gesichtslage in die zweite, und die vierte Gesichtslage in die erste verwandelt und so beendigt. In seltenen Fällen geht die dritte Gesichtslage in die erste Schädellage und die vierte Gesichtslage in die zweite Schädellage über.

Fig. 74. Erste Gesichtslage. Die Gesichtslinie verläuft im ersten schiefen Durchmesser, das Kinn ist nach vorn und links, die Stirn nach hinten und rechts gerichtet.

Fig. 75. Zweite Gesichtslage. Die Gesichtslinie verläuft im zweiten, schiefen Durchmesser des Beckenein-

ganges, das Kinn ist nach vorn und rechts, und die Stirn nach hinten und links gerichtet.

Fig. 76. Dritte Gesichtslage. Die Gesichtslinie verläuft im ersten schiefen Durchmesser, die Stirn ist nach vorn und links, das Kinn nach hinten und rechts gerichtet.

Fig. 77. Vierte Gesichtslage. Die Gesichtslinie verläuft im zweiten schiefen Durchmesser, die Stirn ist nach vorn und rechts, das Kinn nach hinten und links gerichtet.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 259—266.

Taf. XV.

Fig. 74. Die erste Gesichtslage.

Fig. 75. Die zweite Gesichtslage.

Fig. 76. Die dritte Gesichtslage.

Fig. 77. Die vierte Gesichtslage.

Fig. 74.

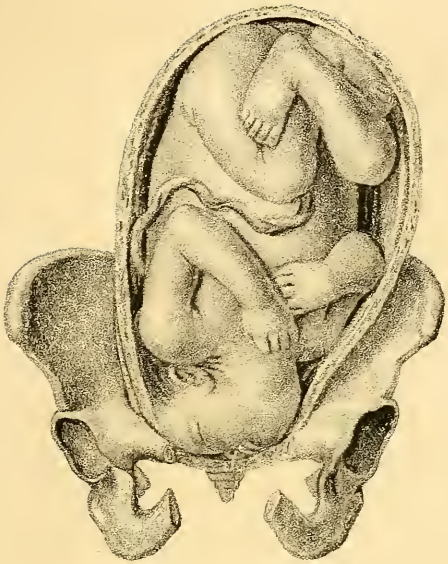


Fig. 75.

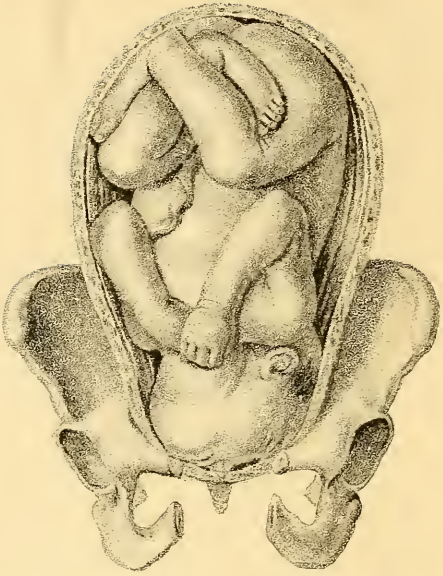


Fig. 76.

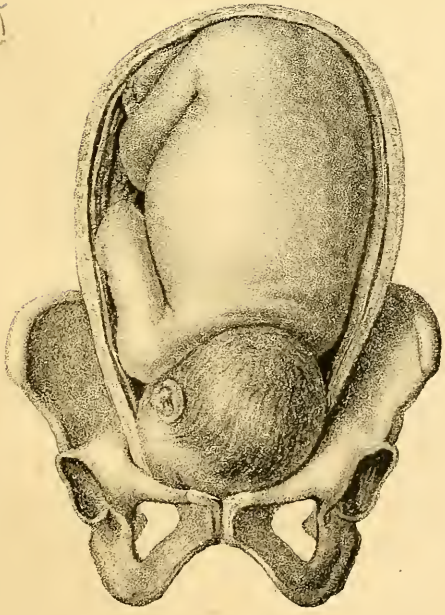
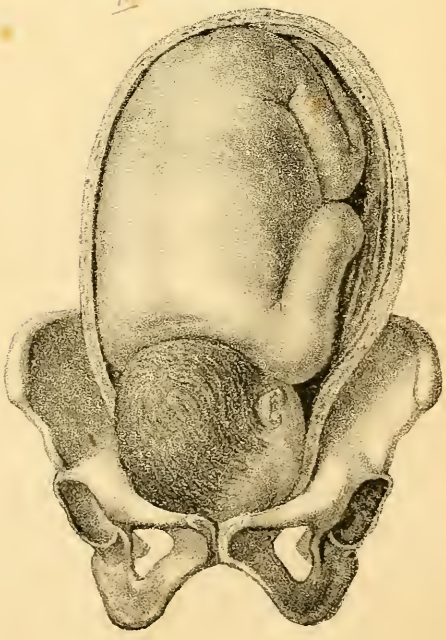


Fig. 77.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin

Taf. XVI.

Der Austritt des Kindeskopfes bei der Geburt in den Schädellagen.

Wenn das Kind mit dem Schädel voran zur Geburt sich stellt, so ist der beste Austritt desselben aus den äusseren Geburtstheilen der, bei welchem sich die Pfeilnaht mehr oder minder in den geraden Durchmesser des Beckenausganges gestellt hat und das Hinterhaupt nach vorn, die Stirn nach hinten gerichtet ist; in dieser Austrittsstellung nimmt der Kopf die besten räumlichen Verhältnisse an, und die äusseren Geburtstheile des Weibes werden am meisten geschont. Daher erfolgt in dieser Stellung der Austritt des Kindeskopfes nicht allein in den beiden ersten Schädellagen, sondern die meisten Fälle der dritten und vierten Schädellage werden auch durch Umdrehung im Becken in diese Austrittsstellung gebracht, während nur wenige dieser letzteren mit der Stirn nach vorn gerichtet bleiben und so als dritte und vierte Schädellage beendigt werden. — Wenn auch bei diesem Austritte in den meisten Fällen die Pfeilnaht ganz in der Richtung des geraden Durchmessers des Beckenausganges sich zeigt, so kommen doch auch viele Fälle, namentlich bei geräumigem Becken und bei Mehrgebärenden vor, in welchen die Pfeilnaht eine etwas schiefe Richtung beibehält, so dass der hintere Theil eines Scheitelbeins mit einem Theile des Hinterhauptbeines sich unter den Schambogen stellt.

Wenn der Kopf des Kindes bei der Schädelgeburt in den Beckenausgang gelangt ist und während der Wehen den Damm spannt und die Schamlippen auseinanderdrängt, nach der Wehe aber wieder zurücktritt, so sagt man: „der Kopf ist im Einschneiden." Wenn aber die stärkeren Wehen *(dolores conquassantes)* den Kopf noch weiter vorgetrieben haben, so dass derselbe auch ausser der Wehe auf dem ausgedehnten Mittelfleische stehen bleibt und äusserlich sichtbar ist, so sagt man: „der Kopf ist im Durchschneiden," worauf alsdann nach einer längeren oder kürzeren Dauer, je nachdem es eine Erst- oder Mehrgebärende betrifft, der Kopf über den höchst ausgedehnten Damm emporgewälzt wird und dieser letztere sich hinter denselben zurückzieht.

Diese Vorgänge des Ein- und Durchschneidens in den vier Schädellagen sind auf den vorliegenden Abbildungen dargestellt.

Fig. 78. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Schädellage. Das Hinterhaupt hat sich abwärts gesenkt, das Kinn ist der Brust angenähert, das Hinterhaupt fängt an unter die Schambeinfuge zu treten, der Damm ist noch nicht ausgedehnt.

Fig. 79. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Schädellage. Das Hinterhaupt ist unter dem Schambogen hervorgetreten, das Kinn entfernt sich wieder von der Brust, da der Schädel sich über den höchst ausgedehnten Damm aufwärts wälzt.

Fig. 80. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der dritten und vierten Schädellage. Wenn die dritte und vierte Schädellage nicht in die zweite und erste übergegangen und wie diese (Fig. 78 und 79) beendigt worden sind, so wendet sich in der dritten Geburtsperiode die Stirn der Schambein-

fuge zu, das Hinterhaupt tritt tiefer herab gegen den Damm und das Kinn nähert sich der Brust.

Fig. 81. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der dritten und vierten Schädellage. Durch die kräftigen Wehen der vierten Geburtsperiode rückt das Hinterhaupt noch tiefer auf den Damm herab, dehnt denselben sehr stark aus, während die Stirn nach oben noch etwas zurückbleibt; endlich tritt das Hinterhaupt zuerst über den Damm hervor und senkt sich vor demselben, nachdem er sich zurückgezogen hat, herab, während zuletzt erst die Stirn und das Gesicht unter dem Schambogen hervorkommen.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 192, 193, 211, 212, 215.

Taf. XVI.

Fig. 78. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Schädellage.

Fig. 79. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Schädellage.

Fig. 80. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der dritten und vierten Schädellage.

Fig. 81. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der dritten und vierten Schädellage.

Fig. 78.

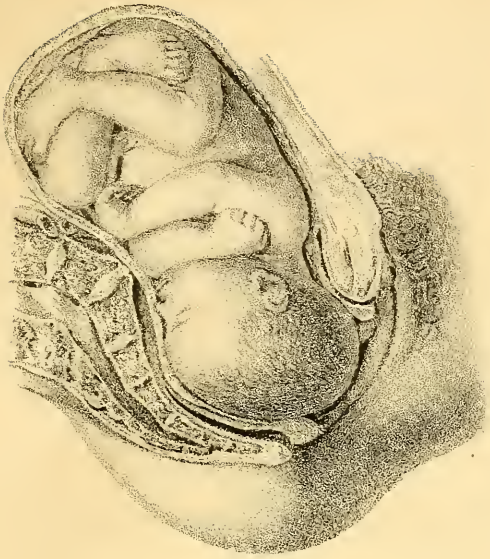


Fig. 79.

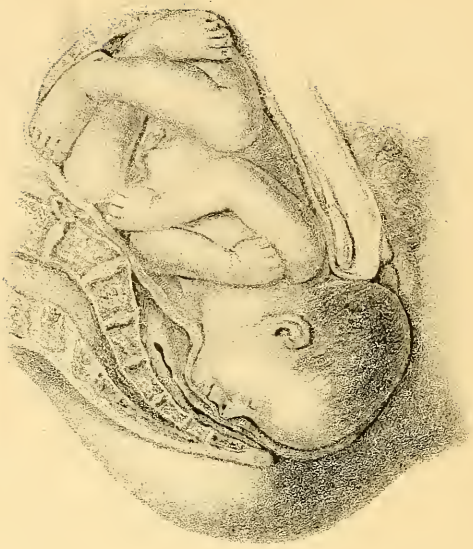


Fig. 80.

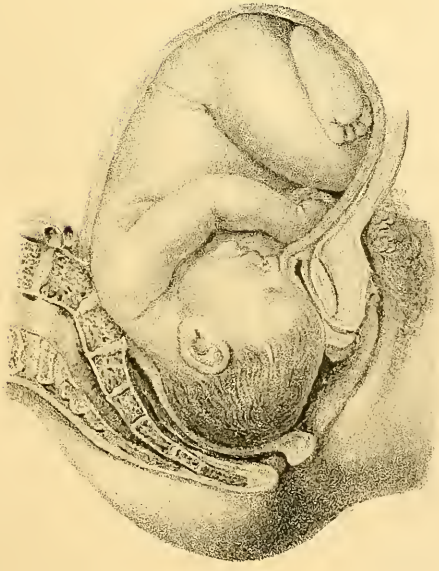
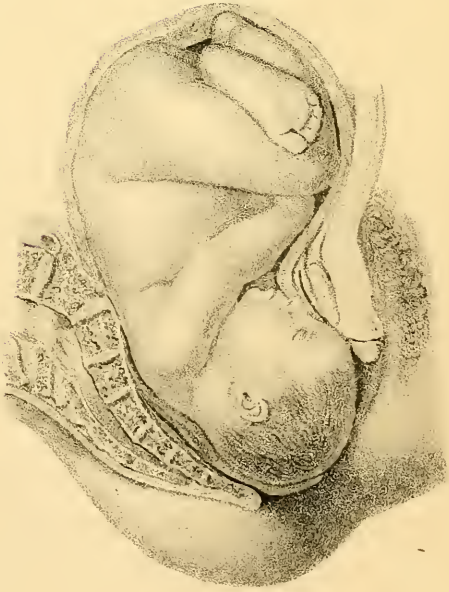


Fig. 81.



Lith. Anst. v. F. Schievers in Berlin.

Taf. XVII.

Der Austritt des Kindeskopfes in der Gesichtslage und die Knielage.

Bei der ersten und zweiten Gesichtslage tritt die Gesichtslinie bei tieferem Herabsteigen des Gesichts in den geraden Durchmesser des Beckeneinganges so, dass das Kinn unter die Schambeinfuge und die Stirn nach dem Kreuzbeine sich stellt. Auf gleiche Weise wird die dritte und vierte Gesichtslage beendigt, wenn dieselben in die zweite und erste übergegangen sind, wie es in der Regel geschieht. Das Gesicht kommt alsdann zum Einschneiden und zum Durchschneiden auf ähnliche Weise, wie dieser Vorgang bei der Schädelgeburt mit dem Schädel stattfindet. Wenn aber, in dem seltensten Falle, die dritte und vierte Gesichtslage nicht in die zweite und erste verwandelt werden, so kann die Stirn nach vorn gegen die Schambeinfuge und das Kinn gegen das Kreuzbein sich wenden, wodurch eine bedeutende Einkeilung entsteht, welche in der Regel den Tod des Kindes veranlasst.

Fig. 82. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Gesichtslage. Das Kinn tritt bei grosser Ausdehnung des Halses hinter der Schambeinfuge herunter, die Stirn ist gegen das Kreuzbein gerichtet, die Gesichtslinie verläuft im geraden Durchmesser des Beckenausganges.

Fig. 83. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Gesichtslage. Das Kinn stemmt sich unter den Schambogen, das Gesicht tritt zwischen den Schamlippen hervor und die Stirn liegt auf dem ausgedehnten Damm, bis unter den stärksten Wehen der ganze Schädel des Kindes über den Damm entwickelt wird.

Fig. 84. Die Einkeilung des Kindeskopfes in der dritten und vierten Gesichtslage im Ausgange des Beckens. Die Stirn ist unter die Schambeinfuge herabgetreten, das Kinn liegt bei der höchsten Ausdehnung des Halses gegen das Kreuzbein gerichtet. Die Brust liegt fest an das Promontorium gedrückt. Nur selten kann der Austritt des Kindes in dieser Lage durch die Kräfte der Natur bewirkt werden, und alsdann in der Regel nur mit Aufopferung des Lebens des Kindes; meistens muss die Kunst den Fall beendigen.

Fig. 85. Die Knielage des Kindes bei der Geburt. Unter den bedingt regelmässigen Kindeslagen mit vorausgehendem unterem Ende des Kindes ist die Knielage die seltenste und hat die nämlichen Arten wie die Steiss- und Fusslage, weshalb auf diese verwiesen wird.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 262—266. 280.

Taf. XVII.

Fig. 82. Das Einschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Gesichtslage.

Fig. 83. Das Durchschneiden des Kindeskopfes in der ersten und zweiten Gesichtslage.

Fig. 84. Die Einkeilung des Kopfes in der dritten und vierten Gesichtslage.

Fig. 85. Die Knielage.

Fig. 82.

Fig. 83

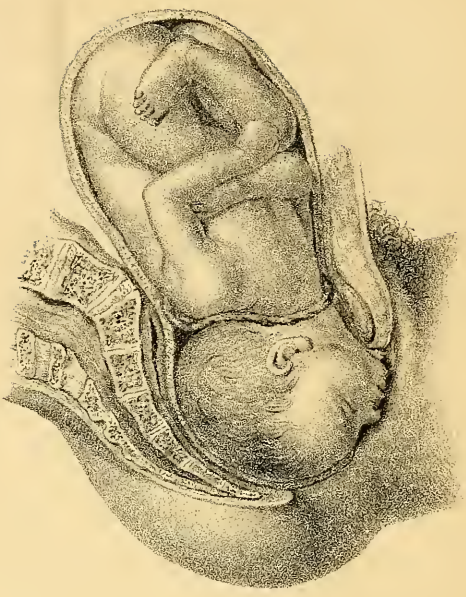
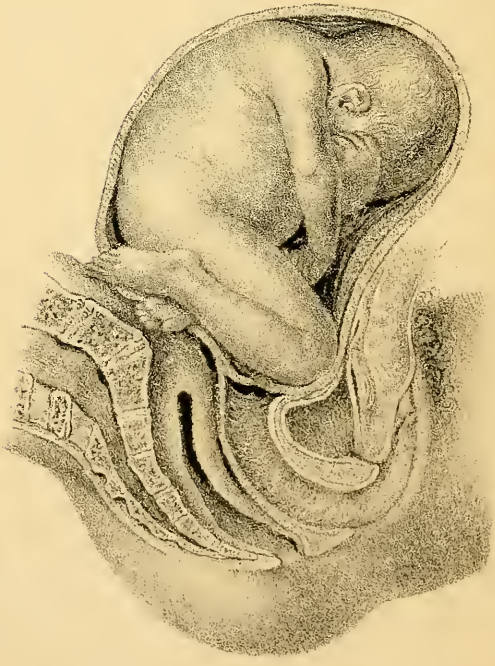


Fig. 84

Fig. 85.



Lith. Anst. v. F. Dettweiler in Berlin

Taf. XVIII.

Die Steisslage des Kindes bei der Geburt.

Die Steisslage ist von den Kindeslagen mit vorausgehendem unterem Ende des Körpers die häufigste, und kommt weit häufiger vor, als die Fusslage und die Knielage zusammengenommen; sie gehört zu den bedingt regelmässigen Kindeslagen, welche bei guten Verhältnissen durch die Kräfte der Natur beendigt werden können, wird aber leicht regelwidrig, wenn diese guten Verhältnisse fehlen. Auch bei dieser Lage nimmt man vier Arten an, je nachdem die Hüften in einem schiefen Durchmesser gelagert sind, und die vordere Fläche des Kindes nach hinten oder vorn gerichtet ist.

Fig. 86. Erste Steisslage. Die Hüften stehen im ersten schiefen Durchmesser, die rechte Hüfte vorn und links, die linke Hüfte hinten und rechts, der Bauch ist nach hinten und links gerichtet.

Fig. 87. Zweite Steisslage. Die Hüften stehen im zweiten schiefen Durchmesser, die linke Hüfte nach vorn und rechts, die rechte Hüfte nach hinten und links, der Bauch ist nach hinten und rechts gerichtet.

Fig. 88. Dritte Steisslage. Die Hüften stehen im ersten schiefen Durchmesser, die linke Hüfte nach vorn und links, die rechte Hüfte nach hinten und rechts, der Bauch des Kindes ist nach vorn und rechts gerichtet.

Fig. 89. Vierte Steisslage. Die Hüften stehen im zweiten schiefen Durchmesser, die rechte Hüfte vorn und rechts, die linke Hüfte hinten und links, der Bauch ist nach vorn und links gerichtet.

Bei dem weiteren Herabtreten des Steisses in das Becken wendet sich der Querdurchmesser der Hüften in den geraden Durchmesser des Beckenausganges; bei der ersten und vierten Lage wird alsdann der Bauch gerade nach links, bei der zweiten und dritten Lage nach gerade rechts gerichtet, worauf nach dem Durchschneiden des Steisses der Bauch in der ersten und vierten Lage nach hinten und links, in der zweiten und dritten Lage nach hinten und rechts gerichtet wird.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 271—278.

Taf. XVIII.

Fig. 86. Die erste Steisslage.

Fig. 87. Die zweite Steisslage.

Fig. 88. Die dritte Steisslage.

Fig. 89. Die vierte Steisslage.

Fig. 86.

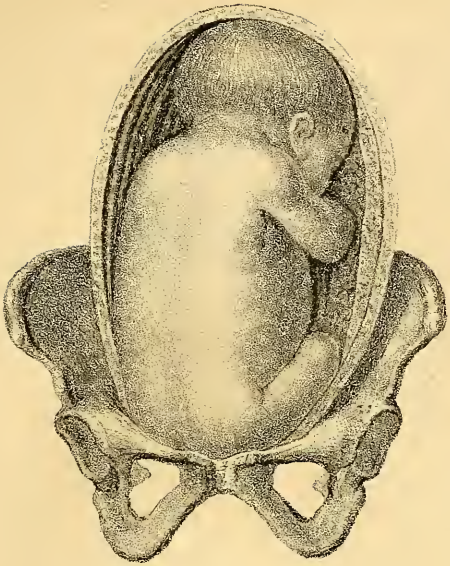


Fig. 87.

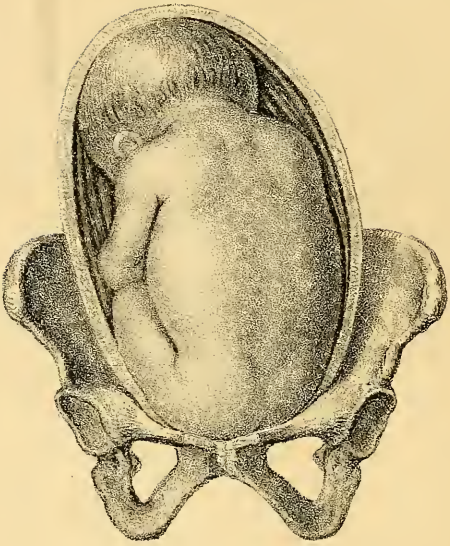


Fig. 88.

Fig. 89.

Lith. Inst. v. C. Wellmer in Berlin

Taf. XIX.

Die Fusslage des Kindes und die Entwickelung der äusseren Geburtstheile des Weibes bei dem Durchschneiden des vorliegenden Kindestheiles.

Die Fusslagen des Kindes entstehen in den meisten Fällen aus Steisslagen, bei welchen die Füsse vor dem Steisse herabsteigen; seltener entstehen sie aus Querlagen des Kindes. Da die Fusslagen die nämlichen vier Arten haben, wie die Steisslagen, je nachdem die Hüften im ersten oder zweiten schiefen Durchmesser liegen und der Bauch nach vorn oder nach hinten gerichtet ist, so sind hier nur zwei derselben, die erste und die vierte abgebildet worden.

Fig. 90. Die erste Fusslage. Die Hüften stehen im ersten schiefen Durchmesser, die rechte Hüfte nach vorn und links, die linke Hüfte nach hinten und rechts, der Bauch des Kindes ist nach hinten und links gerichtet. Die dritte Fusslage liegt auch in dem ersten schiefen Durchmesser, nur ist der Bauch nach vorn und rechts gerichtet, wie bei der dritten Steisslage (Fig. 88).

Fig. 91. Die vierte Fusslage. Die Hüften liegen im zweiten schiefen Durchmesser, die rechte Hüfte vorn und rechts, die linke Hüfte hinten und links, der Bauch des Kindes ist nach vorn und links gerichtet. Bei der zweiten Fusslage liegen die Hüften auch im zweiten schiefen Durchmesser,

nur ist der Bauch des Kindes nach hinten und rechts gerichtet, wie bei der zweiten Steisslage (Fig. 87.).

Fig. 92. Die Entwickelung der äusseren Geburtstheile des Weibes bei dem Durchschneiden. Die Schamlippen sind bedeutend ausgedehnt, der Damm sehr dünn und breit geworden, und letzterer wie ein Kugelabschnitt hervorgewölbt. Die Mastdarmmündung ist weit geöffnet und bekommt nicht selten kleine Einrisse. Der vorliegende Kindestheil, hier der Schädel, dringt nach oben über den Damm hervor. Diese Entwickelung der äusseren Geburtstheile findet auf gleiche Weise statt, wenn das Kind mit dem Gesichte oder dem Steisse voraus sich zur Geburt stellt.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 193. 282—286.

Taf. XIX.

Fig. 90. Die erste Fusslage.

Fig. 91. Die vierte Fusslage.

Fig. 92. Die Entwickelung der äusseren Geburtstheile des Weibes bei dem Durchschneiden des Kopfes.

Fig: 90.

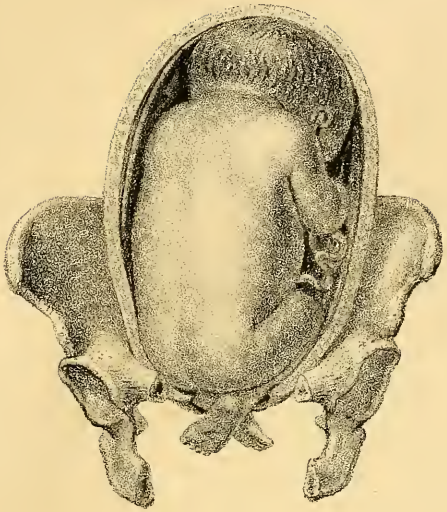
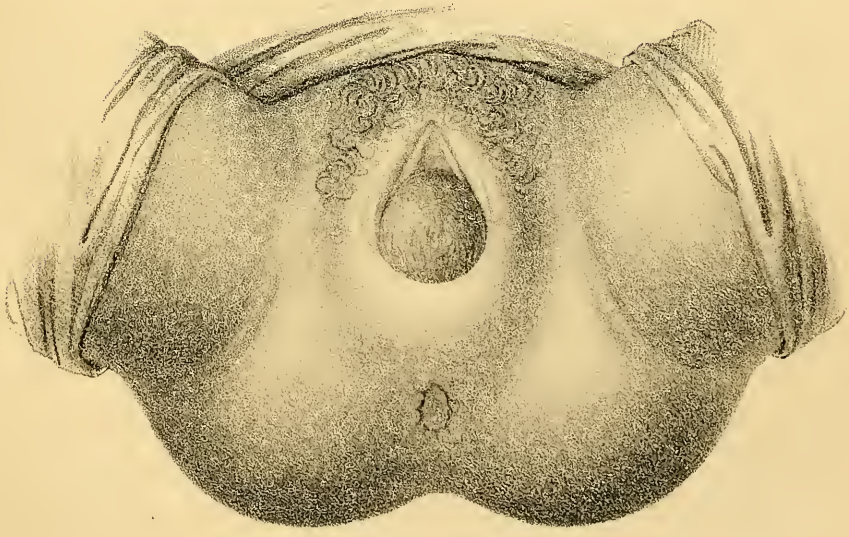


Fig: 91.

Fig: 92.



Lith. Inst. v. E. Dettmers in Berlin

Taf. XX.

Der Austritt des Kindes aus den äusseren Geburtstheilen in der Steiss- und Fusslage.

Der Austritt des Kindes mit dem unteren Ende des Körpers voraus, hat das Eigenthümliche, dass sich immer der Querdurchmesser der Hüften mehr oder minder in den geraden Durchmesser des Beckenausganges stellt, und so das Becken des Kindes hervortritt. Doch sind einige Verschiedenheiten vorhanden, je nachdem der Austritt in der Steisslage, in der vollkommnen oder unvollkommnen Fusslage erfolgt.

Fig. 93. Der Austritt des Kindes in der Steisslage. In den meisten Fällen der Steissgeburt werden die Schenkel des Kindes an dem Bauche aufwärts ausgestreckt, die nach vorn liegende Hüfte, hier die linke, tritt unter dem Schambogen hervor, worauf die nach hinten liegende Hüfte, die rechte, über den Damm hervorkommt. Bei der vorliegenden Abbildung ist der Austritt der zweiten und dritten Steisslage angenommen; in der ersten und vierten Steisslage kommt die rechte Hüfte unter dem Schambogen und die linke über dem Damm hervor, wobei die vordere Fläche des Kindes nach der linken Seite der Kreissenden gewendet ist.

Fig. 94. Das Herabtreten des Kindes in der vollkommenen Fusslage. Die Füsse sind tiefer vor dem Steisse herabgetreten, und strecken sich bei dem fernern Geburtsver-

laufe abwärts, worauf der Austritt der Hüften auf gleiche Weise wie in der Steisslage (Fig. 93.) erfolgt.

Fig. 95. Der Austritt des Kindes in der unvollkommenen Fusslage. Der zurückbleibende Fuss des Kindes wird am Bauche aufwärts gestreckt, wie es mit beiden Füssen in der Steisslage erfolgt; die Hüfte des zurückbleibenden Fusses wendet sich stets in die Aushöhlung des Kreuzbeins, selbst wenn sie früher hinter den Schambeinen gelegen hatte, und der vorausgehende Fuss kommt mit seiner Hüfte stets unter dem Schambogen hervor.

Fig. 96. Der Austritt der Schultern in der Steiss- und Fusslage. Wenn das Kind bis zu den Schultern geboren ist, so tritt zuerst der nach dem Kreuzbein gelagerte Arm mit seiner Schulter hervor, worauf bei sehr räumlichen Geburtswegen der nach vorn gelagerte Arm mit seiner Schulter unter dem Schambogen hervorkommt. Bei nicht sehr räumlichen Geburtswegen wendet sich aber nach dem Austritte des ersten Armes das Kind um seine Längenachse, und der nach oben gelagert gewesene Arm wendet sich mit seiner Schulter gegen das Kreuzbein und kommt auch über den Damm hervor.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 273—277. 284—286.

Taf. XX.

Fig. 93. Der Austritt des Kindes in der Steisslage.

Fig. 94. Das tiefere Herabtreten des Kindes bei der vollkommnen Fusslage.

Fig. 95. Der Austritt des Kindes in der unvollkommnen Fusslage.

Fig. 96. Der Austritt der Schultern bei der Steiss- und Fussgeburt.

Fig. 93.

Fig. 94.

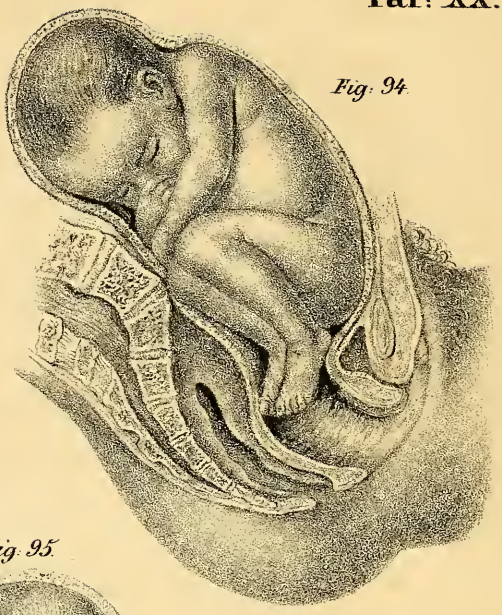
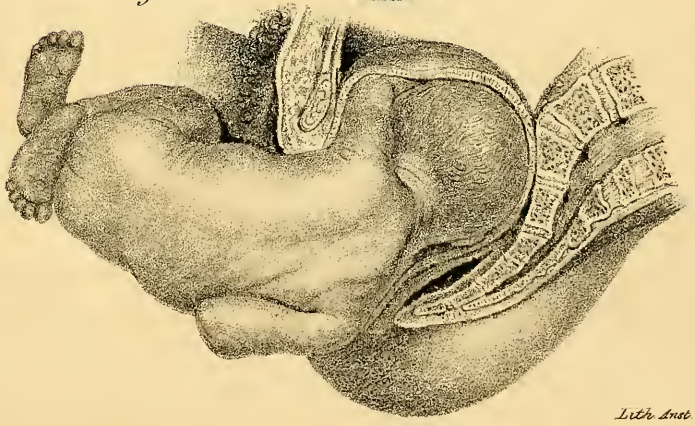


Fig. 95.

Fig. 96.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin

Taf. XXI.

Die erste Unterart der vier Schulterlagen des Kindes bei der Geburt.

Bei den regelwidrigen Kindeslagen weicht die Längenachse des kindlichen Körpers von der Längenachse des Uterus und des Beckens mehr oder minder bedeutend ab, so dass dieselben als Quer- oder Schieflagen des Kindes gefunden werden, und weder der Kopf, noch das untere Ende des Kindeskörpers in dem Beckeneingange gefunden werden, sondern ein Theil des Rumpfes mit oder ohne Extremitäten sich über dem Beckeneingange befindet. Bei weitem in den meisten Fällen stellen sich die regelwidrigen Lagen als Schulter- oder Seiten-Brustlagen dar, wobei gleichzeitig gewöhnlich ein Arm des Kindes vorliegt; weit seltner kommen die Rücken- oder Vorderbrustlagen, und noch seltner die Bauch- oder Hüftlagen vor. Eigentliche Halslagen werden nur bei hohem Stande des Kindes beobachtet und gehen im Geburtsverlaufe stets in Schulter-, Rücken- oder Brustlagen über. Der Einfluss dieser regelwidrigen Lagen auf die Geburt besteht darin, dass bei einem ausgetragenen Kinde die Geburt nicht ohne eine Lageverbesserung von statten gehen kann, welche nur in den seltensten Fällen durch die Kräfte der Natur mittelst der Selbstwendung vollbracht wird, vielmehr in der Regel durch die Hülfe der Kunst mittelst der Wendung bewirkt werden muss. Wenn dieses nicht geschieht, so stirbt nach einiger Dauer der Geburt das Kind, und endlich auch die Mutter,

indem unter den vergeblichen Bestrebungen der Natur dieselbe entweder durch erfolgenden Gebärmutterriss, oder durch Brand oder durch allgemeine Erschöpfung der Kräfte ihr Leben verliert.

Die Bestimmung der Arten der regelwidrigen Kindeslagen geschieht, wie bei den übrigen Lagen, nach ihrem Verhältniss zu den beiden schiefen Durchmessern des Beckeneinganges, indem in der Regel der Längendurchmesser des kindlichen Körpers in einem der schiefen Durchmesser gefunden wird oder doch bald aus dem Querdurchmesser in denselben übergeht, wobei der Kopf nach vorn oder nach hinten gerichtet sein kann; in der ersten und zweiten Lage ist der Kopf nach vorn, in der dritten und vierten Lage nach hinten gerichtet.

Die häufigsten unter den regelwidrigen Kindeslagen sind, wie schon angeführt, die Schulterlagen, indem auf eine grössere Zahl derselben nur einmal eine der übrigen Lagen folgt, so dass daher die Schulterlagen die sorgfältigste Berücksichtigung der Geburtshelfer verdienen.

Da aber das Kind bald mit der einen bald mit der anderen Schulter in jeder der vier Lagen vorliegen kann, so kann der Bauch desselben nach hinten oder nach vorn gerichtet sein; da die Lage des Bauches nach hinten für die Ausführung der Wendung die günstigste ist, so nennen wir diese die erste Unterart der Schulterlagen, wenn aber der Bauch des Kindes nach vorn gerichtet, welches minder günstig für die Ausführung der Wendung ist, so nennen wir dieses die zweite Unterart der Schulterlagen. Auf der vorliegenden Tafel (Taf. XXI.) ist die erste Unterart der vier Schulterlagen abgebildet.

Fig. 97. Die erste Unterart der ersten Schulterlage. Der Rumpf des Kindes liegt im ersten schiefen

Durchmesser, die rechte Schulter abwärts gerichtet, der Kopf nach vorn über dem linken Schambeine, der Steiss nach hinten über der rechten Kreuzdarmbeinverbindung. Der Rücken des Kindes ist nach vorn und rechts, der Bauch desselben nach hinten und links gerichtet. Wenn das Kind noch hoch und beweglich liegt, so würde man zur Wendung auf den Kopf die rechte, zur Wendung auf die Füsse die linke Hand einführen. Wenn aber das Kind in dieser Lage fest auf dem Beckeneingange liegt, so kann nur die rechte Hand vor der linken Kreuzdarmbeinfuge hinauf und so zu den Füssen des Kindes geführt werden.

Fig. 98. Die erste Unterart der zweiten Schulterlage. Der Rumpf des Kindes liegt im zweiten schiefen Durchmesser, der Kopf vorn über dem rechten Schambein, der Steiss hinten über der linken Kreuzdarmbeinfuge; die linke Schulter ist abwärts, der Rücken nach vorn, der Bauch nach hinten gerichtet. Bei hoher Lage wird zur Wendung auf den Kopf die linke, zur Wendung auf die Füsse die rechte Hand eingeführt; bei tiefer Lage des Kindes wird die Wendung auf die Füsse durch Einführung der linken Hand vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge hinauf, vorgenommen.

Fig. 99. Die erste Unterart der dritten Schulterlage. Der Rumpf des Kindes liegt im ersten schiefen Durchmesser, der Steiss nach vorn über dem linken Schambeine, der Kopf nach hinten über der rechten Kreuzdarmbeinfuge; die linke Schulter liegt abwärts, der Bauch ist nach hinten und links, der Rücken nach vorn und rechts gerichtet. Bei hoher Lage des Kindes wird zur Wendung auf den Kopf die linke, zur Wendung auf die Füsse die rechte Hand eingeführt; bei tiefer Lage des Kindes kann nur die rechte Hand vor der linken Kreuzdarmbeinfuge eingeführt werden.

Fig. 100. Die erste Unterart der vierten Schul-

terlage. Der Rumpf des Kindes liegt im zweiten schiefen Durchmesser, der Steiss nach vorn über dem rechten Schambein, der Kopf über der linken Kreuzdarmbeinfuge; die rechte Schulter ist abwärts, der Bauch nach hinten und links, der Rücken nach vorn und rechts gerichtet. Bei hoher Lage des Kindes wird zur Wendung auf den Kopf die rechte, zur Wendung auf die Füsse die linke Hand eingeführt; bei tiefer Lage des Kindes kann nur die Wendung auf die Füsse durch Einführung der linken Hand vor der rechten Kreuzdarmbeinverbindung bewirkt werden.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 747—752.

Taf. XXI.

Fig. 97. Die erste Unterart der ersten Schulterlage.

Fig. 98. Die erste Unterart der zweiten Schulterlage.

Fig. 99. Die erste Unterart der dritten Schulterlage.

Fig. 100. Die erste Unterart der vierten Schulterlage.

Fig: 97.

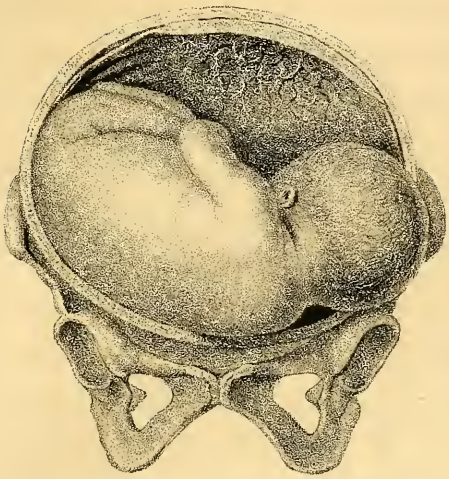


Fig: 98.

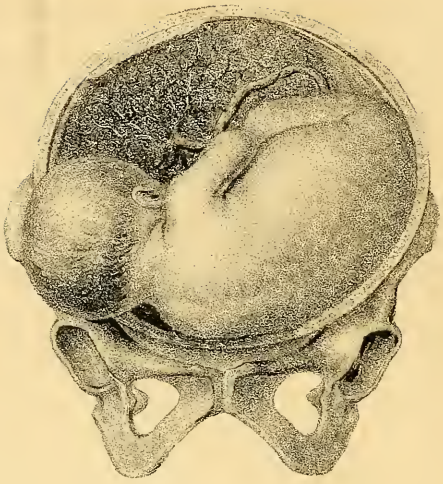


Fig: 99.

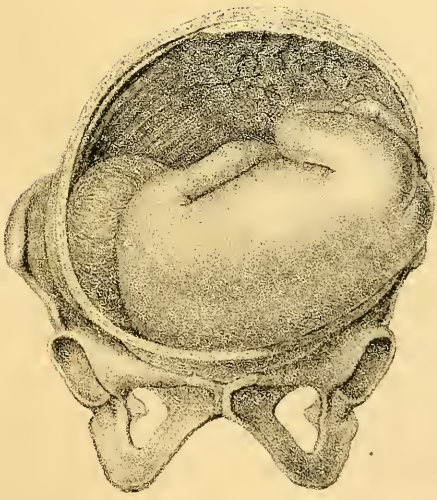
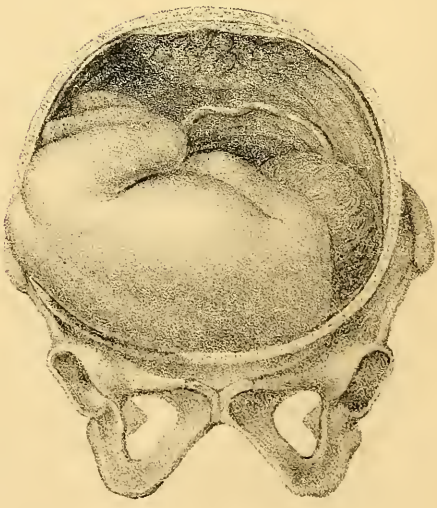


Fig: 100.



Lith. Anst. v. E. Bellmann, Berlin

Taf. XXII.

Die zweite Unterart der vier Schulterlagen des Kindes bei der Geburt.

Bei der zweiten Unterart der Schulterlagen liegt der Bauch des Kindes nach vorn und der Rücken des Kindes nach hinten gerichtet.

Fig. 101. Die zweite Unterart der ersten Schulterlage. Der Rumpf des Kindes liegt in dem ersten schiefen Durchmesser, der Kopf nach vorn über dem linken Schambein, der Steiss nach hinten über der rechten Kreuzdarmbeinfuge; die linke Schulter liegt abwärts, der Bauch des Kindes ist nach vorn und rechts, der Rücken nach hinten und links gerichtet. Bei hoher Lage des Kindes wird zur Wendung auf den Kopf die rechte, zur Wendung auf die Füsse die linke Hand eingeführt; bei tiefer Lage des Kindes kann nur die Wendung auf die Füsse, durch Einführung der linken Hand nach vorn hinter dem rechten Schambein hinauf, ausgeführt werden.

Fig. 102. Die zweite Unterart der zweiten Schulterlage. Der Rumpf des Kindes liegt in dem zweiten schiefen Durchmesser, der Kopf nach vorn über dem rechten Schambein, der Steiss nach hinten über der linken Kreuzdarmbeinfuge; die rechte Schulter liegt abwärts, der Bauch des Kindes ist nach vorn und links, der Rücken nach hinten und rechts gerichtet. Bei hoher Lage des Kindes wird die Wendung auf den Kopf mit der linken Hand, die Wendung auf die Füsse mit der rechten Hand bewirkt. Bei tiefer Lage des Kindes kann nur die Wendung auf die Füsse durch Ein-

führung der rechten Hand vorn hinter dem linken Schambein hinauf, ausgeführt werden.

Fig. 103. Die zweite Unterart der dritten Schulterlage. Der Rumpf des Kindes liegt im ersten schiefen Durchmesser, der Steiss nach vorn über dem linken Schambein, der Kopf nach hinten über der rechten Kreuzdarmbeinfuge; die rechte Schulter ist abwärts, der Bauch nach vorn und rechts, der Rücken nach hinten und links gerichtet. Bei hoher Lage des Kindes wird die Wendung auf den Kopf mit der linken, die Wendung auf die Füsse mit der rechten Hand ausgeführt; bei tiefer Lage des Kindes kann nur die Wendung auf die Füsse durch Einführung der linken Hand nach vorn hinter dem rechten Schambein hinauf, vorgenommen werden.

Fig. 104. Die zweite Unterart der vierten Schulterlage. Der Rumpf des Kindes liegt im zweiten schiefen Durchmesser, der Steiss nach vorn über dem rechten Schambein, der Kopf nach hinten über der linken Kreuzdarmbeinfuge; die linke Schulter ist abwärts, der Bauch nach vorn und links, der Rücken nach hinten und rechts gerichtet. Bei hoher Lage des Kindes wird zur Wendung auf den Kopf die rechte, zur Wendung auf die Füsse die linke Hand eingeführt; bei tiefer Lage des Kindes kann nur die Wendung auf die Füsse durch Einführung der rechten Hand nach vorn hinter dem linken Schambein hinauf, vorgenommen werden.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 747—752.

Taf. XXII.

Fig. 101. Die zweite Unterart der ersten Schulterlage.
Fig. 102. Die zweite Unterart der zweiten Schulterlage.
Fig. 103. Die zweite Unterart der dritten Schulterlage.
Fig. 104. Die zweite Unterart der vierten Schulterlage.

Fig: 101.

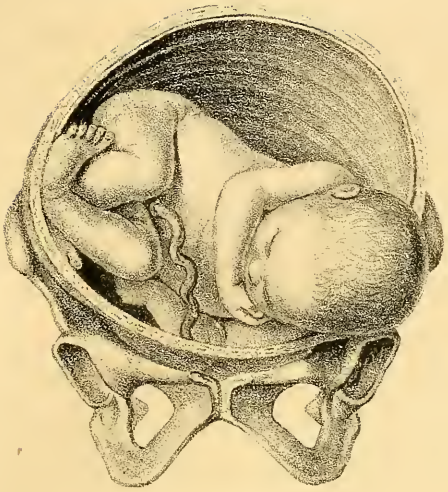


Fig: 102.

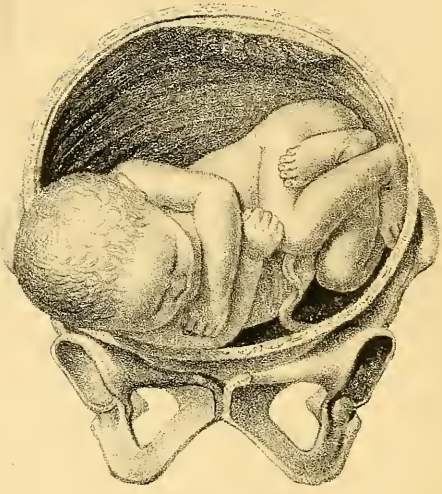


Fig: 103.

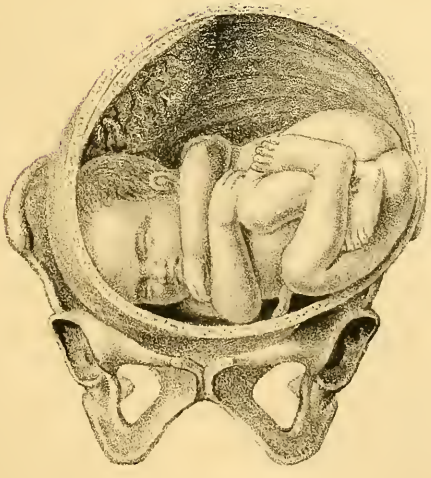
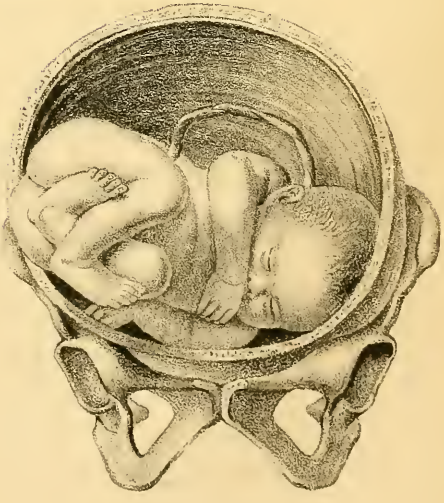


Fig: 104.



Taf. XXIII.

Die tiefen Schulterlagen, die Rückenlage, Bauchlage und Brustlage des Kindes bei der Geburt.

Wenn die Schulterlagen bei der Geburt nicht zu rechter Zeit, d. h. am Ende der zweiten oder in der dritten Geburtsperiode durch die Wendung in Kopf- oder Fusslagen verwandelt werden, so dringt das Kind im Verlaufe der dritten Geburtsperiode in der Schulterlage tiefer in das Becken hinab, wobei gewöhnlich ein Arm vorfällt, und die Wendung nunmehr mit grösserer Schwierigkeit auszuführen ist. Wird die Schulterlage auch dann nicht verbessert, so kann nach dem Absterben des Kindes dasselbe mit dem Rumpfe bis gegen den Beckenausgang getrieben werden, wobei in seltenen Fällen die Selbstentwickelung desselben, die dritte Art der Selbstwendung, eintritt.

Fig. 105. Die tiefe Schulterlage mit Vorfall des Arms. Es ist hier die erste Unterart der zweiten Schulterlage mit Vorfall des linken Arms dargestellt; der Kopf liegt nach vorn und rechts, der Steiss nach hinten und links, der Rücken nach vorn und links, der Bauch nach hinten und rechts. Der Thorax des Kindes liegt fest im Beckeneingange. Die Wendung auf die Füsse ist hier die einzige Wendungsart, und der einzige Weg für die Hand, um zu den Füssen zu gelangen, ist nach hinten und rechts vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge hinauf, wohin die linke Hand, unter dem vorgefalle-

nen Arme des Kindes hinauf, in vorsichtigen Drehungen geführt wird. Das früher vorgeschlagene Ausschneiden des vorgefallenen Arms des Kindes, um dadurch Raum für die eindringende Hand zu gewinnen, ist in der Regel unnöthig, und darf nur in dem seltnen Falle, in welchem wirklich der vorgefallene Arm der eindringenden Hand des Geburtshelfers hinderlich ist, vorgenommen werden.

Fig. 106. Die tiefste Einkeilung des Kindes in der Schulterlage. Bei ganz versäumten Schulterlagen, besonders in der ersten und zweiten, wird das Kind, gewöhnlich nach erfolgtem Tode desselben, in dem Rumpfe zusammengebogen, die abwärts liegende Schulter tritt mit vorgefallenem Arme unter der Schambeinfuge hervor und der Thorax liegt mit einer Seite auf dem Damm. Bei guten räumlichen Verhältnissen und kräftiger Wehenthätigkeit kann hier die Selbstwendung dritter Art erfolgen, indem der zusammengebogene Rumpf des Kindes sich über den Damm entwickelt, der Steiss sammt den Füssen hervorkommt, und zuletzt der Kopf mit dem zurückgebliebenen Arme austritt. Wenn aber diese Selbstwendung nicht vorschreitet, vielmehr das Kind in dieser Lage eingekeilt stehen bleibt, so kann dieselbe auch nicht auf das Gerathewohl erwartet werden, sondern die Kunst muss einschreiten, um die Geburt zu beendigen. Die Wendung auf die Füsse kann bei diesem tiefen Stande des Kindes nicht mehr ausgeführt werden, und es bleibt alsdann kein anderer Ausweg, als die Embryotomie, indem der Thorax, oder, wenn er erreicht werden kann, der Bauch mit dem Perforatorium geöffnet wird, worauf die eindringenden Finger die Eingeweide so weit entfernen, dass bei nun ganz zusammengebogenem Rumpfe der Steiss des Kindes herabgeführt, und die Geburt so beendigt werden kann.

Fig. 107. Die Rückenlage des Kindes bei der Geburt. Die Rückenlage des Kindes ist bei der Geburt weit seltener als die Schulterlagen und kommt in den nämlichen vier Lagen, wie diese, vor, je nachdem der Rumpf des Kindes in dem ersten oder zweiten Durchmesser sich befindet, und der Kopf desselben nach vorn oder hinten gerichtet ist. Bei der vorliegenden Abbildung ist die erste Rückenlage gewählt: der Rücken liegt abwärts gerichtet, der Rumpf im ersten schiefen Durchmesser, der Kopf nach vorn und links, der Steiss nach hinten und rechts. Bei hoher Rückenlage wählt man zur Wendung auf die Füsse die nach dem Steiss gehende Hand, also hier die linke; bei tiefer Rückenlage und Unmöglichkeit auf diesem Wege zu den Füssen zu gelangen, geht die rechte Hand vor der linken Kreuzdarmbeinfuge hinauf und von da zu den Füssen.

Fig. 108. Die Bauchlage des Kindes bei der Geburt. Als primäre Lage kommt diese Kindeslage nicht selten vor; sie geht aber im Geburtsverlaufe gewöhnlich in eine Schulter-, Brust- oder Fusslage über. Es ist hier die zweite hohe Bauchlage dargestellt; der Bauch liegt abwärts, der Rumpf im zweiten schiefen Durchmesser, der Kopf nach vorn und rechts, der Steiss nach hinten und links. Bei der Wendung auf die Füsse wird die rechte Hand gerade zu den Füssen geführt.

Fig. 109. Die Brustlage des Kindes bei der Geburt. Auch diese Lage kommt nur selten vor, und wird dann im Verlaufe der Geburt meist in eine Schulterlage verwandelt. Die zweite Brustlage ist hier dargestellt; die Brust liegt abwärts, der Rumpf im zweiten schiefen Durchmesser, der Kopf vorn und rechts, der Steiss hinten und links. Die rechte Hand geht hier gerade zu den Füssen. Wenn in versäumten Fällen die Brustlage als solche

mit Vorfall beider Arme tiefer herabgetreten ist, wobei die Füsse auf den Rücken geschlagen sein können, so geht die linke Hand vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge hinauf zu den Füssen.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 753—757. 765.

Taf. XXIII.

Fig. 105. Die tiefe Schulterlage des Kindes.

Fig. 106. Die tiefste Schulterlage, mit Uebergang zur Selbstwendung.

Fig. 107. Die Rückenlage des Kindes.

Fig. 108. Die Bauchlage des Kindes.

Fig. 109. Die Brustlage des Kindes.

Fig: 105.

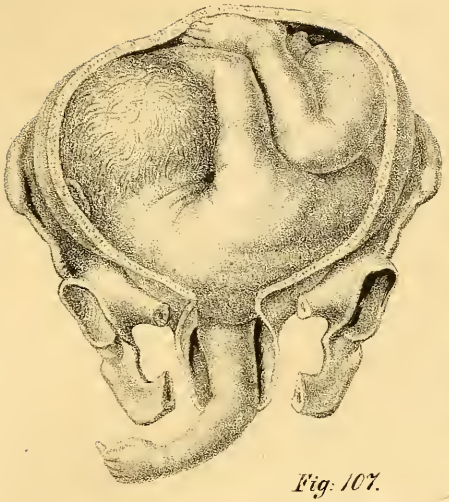


Fig: 106.

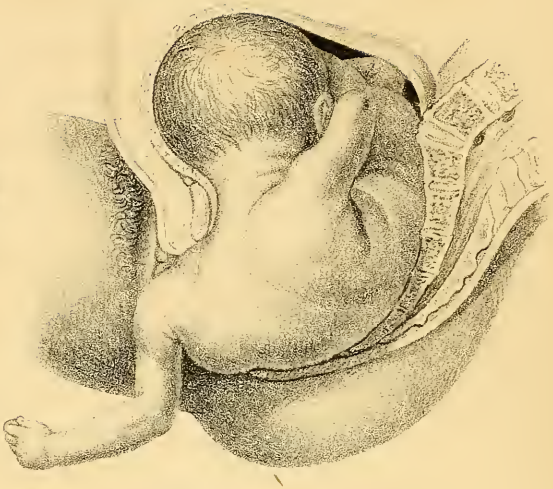


Fig: 107.

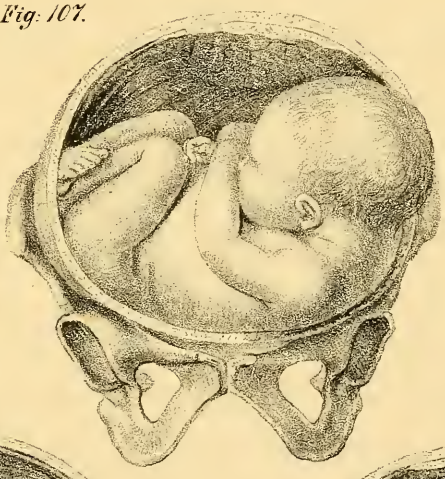


Fig: 108.

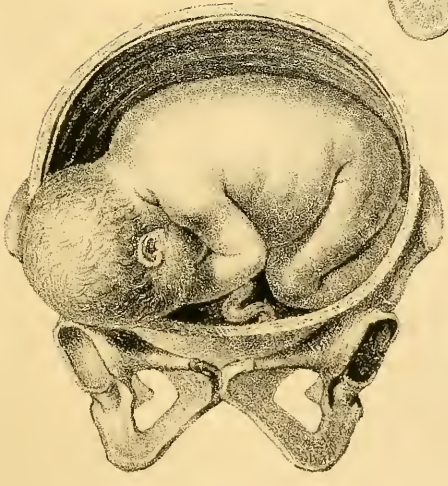
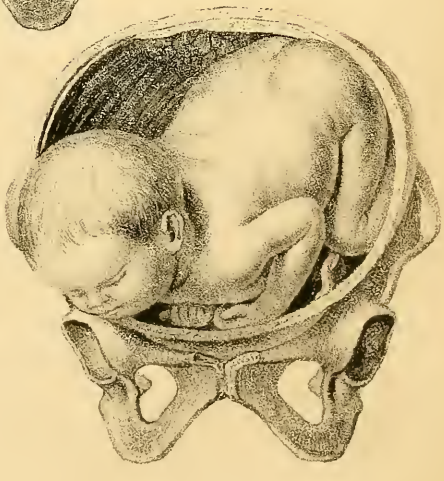


Fig: 109.



Lith. Inst. v. B. Dethmers. Berlin.

Taf. XXIV.

Die geburtshülfliche Untersuchung im Stehen sammt Handstellung bei derselben.

Die vorliegende Tafel soll die Exploration im Stehen, sammt der Stellung der Hand bei derselben darstellen.

Fig. 110. Die geburtshülfliche Untersuchung im Stehen. In der aufrechten Stellung des Weibes ist der mit einer Fettigkeit bestrichene Zeigefinger der rechten Hand an der vorderen Wand der Mutterscheide aufwärts gegangen, um diese Gegend des Beckens so wie den vorliegenden Kindestheil zu untersuchen; der Daumen liegt auf der rechten Seite des Schambergs und die drei freien Finger sind in die hohle Hand geschlagen. Die linke Hand liegt quer über der Gebärmutter, um gleichzeitig die äussere Untersuchung vorzunehmen.

Fig. 111. Die Stellung der Hand bei der Untersuchung an der vorderen Wand des Beckens. Diese Abbildung giebt noch eine Ansicht der Handstellung bei der oben beschriebenen Untersuchung an der vorderen Wand des Beckens (Fig. 110); der Zeigefinger ist ausgestreckt, der Daumen abgebogen, und die drei freien Finger in die Hand gebogen.

Fig. 112. Die Stellung der Hand bei der Untersuchung an der hintern Wand des Beckens. Diese

Handstellung gehört zu der folgenden Tafel Fig. 113, wo die Untersuchung an der hintern Wand des Beckens dargestellt wird. Der Zeigefinger ist ausgestreckt, der Daumen abgebogen, die drei freien Finger über den Damm ausgestreckt.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 844—846.

Taf. XXIV.

Fig. 110. Die Untersuchung im Stehen an der vorderen Wand des Beckens.

Fig. 111. Die Stellung der Hand bei der Untersuchung an der vorderen Wand des Beckens.

Fig. 112. Die Stellung der Hand bei der Untersuchung an der hinteren Wand des Beckens.

Fig: 110.

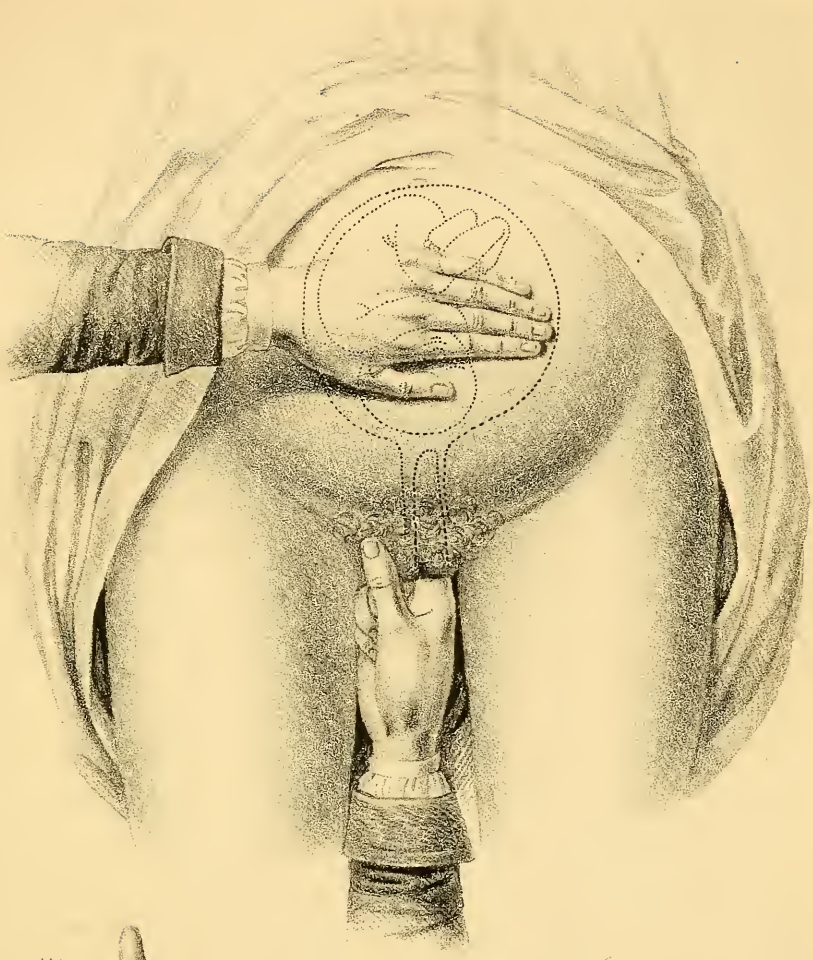
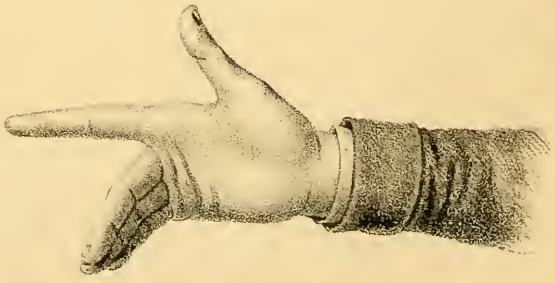


Fig: 111.

Fig: 112.



Lith. Anst. v. E. Delbrück, Berlin.

Taf. XXV.

Die Untersuchung im Anfange der Geburt, und die innere Ausmessung der Conjugata.

Fig. 113. Die Untersuchung im Anfange der Geburt. Der Mutterhals ist verstrichen, der Muttermund bereits etwas geöffnet, der Kopf des Kindes im Beckeneingange stehend. Der Zeigefinger der rechten Hand geht zum Muttermunde, der Daumen liegt zur Seite des Scheideneinganges aufwärts gestreckt, die drei freien Finger sind über den Damm abwärts ausgestreckt.

Fig. 114. Die innere Untersuchung des rhachitischen Beckens mit der Hand. Da bei der rhachitischen Beschränkung des Beckens der untersuchende Zeigefinger das Promontorium mit grösserer oder geringerer Leichtigkeit erreicht, welches bei dem normalen Becken nicht geschehen kann, so giebt uns in diesem Falle die Manualuntersuchung schon einige Sicherheit der Diagnose, welche alsdann durch die Instrumentaluntersuchung noch ihre Bestätigung erhalten muss. — In der Rückenlage des Weibes ist der Zeigefinger der rechten Hand in die Mutterscheide eingedrungen und hat seine Spitze an das Promontorium gesetzt, während der Finger unter den unteren Rand der Schambeinfuge erhoben ist. Wenn man in dieser Untersuchungsart geübt ist, so ergiebt sie schon mit ziemlicher Genauigkeit den Grad der Beckenbeschränkung.

Fig. 115. Die Ausmessung der verengten Conjugata mit Stein's kleinem Beckenmesser. Diese

Untersuchungsmethode kann zwar in der Regel nur bei bereits anfangender Geburt, selten in der Schwangerschaft ausgeführt werden; doch ist sie unter allen inneren Instrumentalmessungen die sicherste. Zwei Finger der linken Hand werden in das Becken eingeführt und mit ihren Spitzen an das Promontorium festgestellt; die rechte Hand führt den Beckenmesser in der hohlen linken Hand hinauf und die Finger dieser letztern fixiren denselben am Promontorium; die rechte Hand erhebt hierauf den Beckenmesser bis unter den Schambogen und der Zeigefinger dieser Hand zieht den Index des Beckenmessers so weit zurück, bis derselbe hinter der Schambeinfuge feststeht. Da hierdurch die Diagonal-Conjugata gemessen wird, so muss von dem gefundenen Maasse ein halber Zoll abgezogen werden, um das Maass der Conjugata zu erhalten; doch wird es häufig um einige Linien zu klein sein.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 862—864.

Taf. XXV.

Fig. 113. Die Manual-Untersuchung im Anfange der Geburt.

Fig. 114. Die Manual-Untersuchung des rhachitischen Beckens.

Fig. 115. Die innere Instrumental-Untersuchung des rhachitischen Beckens.

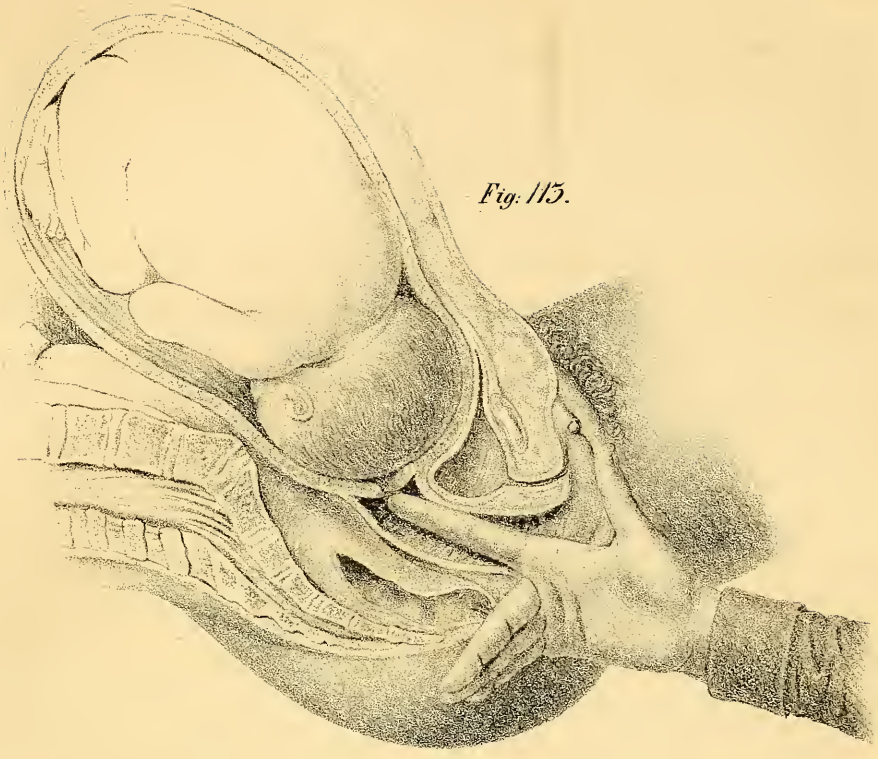


Fig: 113.

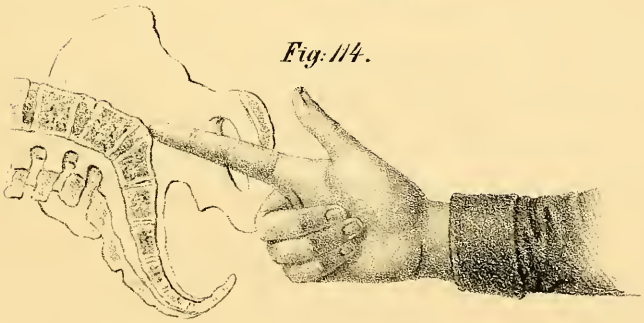


Fig: 114.

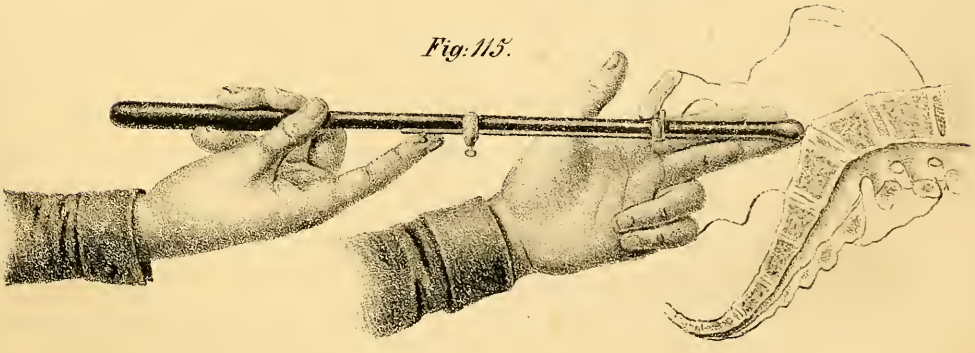


Fig: 115.

Taf. XXVI.

Die äussere Instrumentalmessung des Beckens und die Neigungsmessung.

Fig. 116. Die äussere Instrumentalmessung des Beckens. Zur Berichtigung der inneren Manual- und Instrumentalmessung des Beckens (Fig. 114 und 115) ist es sehr wichtig, auch die Ausmessung des Beckens von aussen vorzunehmen, welche Baudelocque zuerst ausführte. Das Instrument wird so an das Becken des aufrecht stehenden Weibes angelegt, dass der Knopf des einen Arms auf den Dornfortsatz des fünften Lendenwirbels, der Knopf des anderen Arms an den oberen Theil der Schambeinfuge angesetzt wird, worauf man durch Zudrehen der kleinen Schraube beide Arme feststellt. Von dem auf diese Weise gefundenen Maasse zieht man drei Zoll für die Dicke der Beckenwandungen ab, und nimmt den Ueberrest als das Maass der Conjugata an. Da indessen diese Messungsweise die Conjugata in der Regel um mehrere Linien zu gross bestimmt, so ist es zweckmässig, das Mittelmaass zwischen diesem und dem durch die innere Messung erhaltenen Maasse als den Betrag der Conjugata anzunehmen.

Fig. 117. Die Neigungsmessung des Beckens. Unter den verschiedenen Methoden, die Neigung des Beckens zu messen, hat diese hier abgebildete, welche zuerst von Kluge angegeben wurde, am meisten für sich. Kluge's Instrument ist von mir dahin verändert worden, dass ich die Neigungsscale an dem Tasterzirkel ansetzen und ab-

nehmen kann, je nachdem blos eine Beckenmessung oder auch die Neigungsmessung vorgenommen werden soll. Die Ansetzung der beiden Köpfe des Instruments ist wie bei der Beckenmessung, nur wird der hintere Knopf an den Dornfortsatz des vierten Lendenwirbels gesetzt. Das an der Neigungsscale abwärts hängende Loth giebt den Grad der Neigung an. — Diese Neigungsmessung ist sehr sicher so lange der Stand des Promontoriums nicht höher oder tiefer als gewöhnlich ist.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 865—867.

Taf. XXVI.

Fig. 116. Die äussere Instrumentalmessung des Beckens.

Fig. 117. Die Neigungsmessung.

Fig: 116.

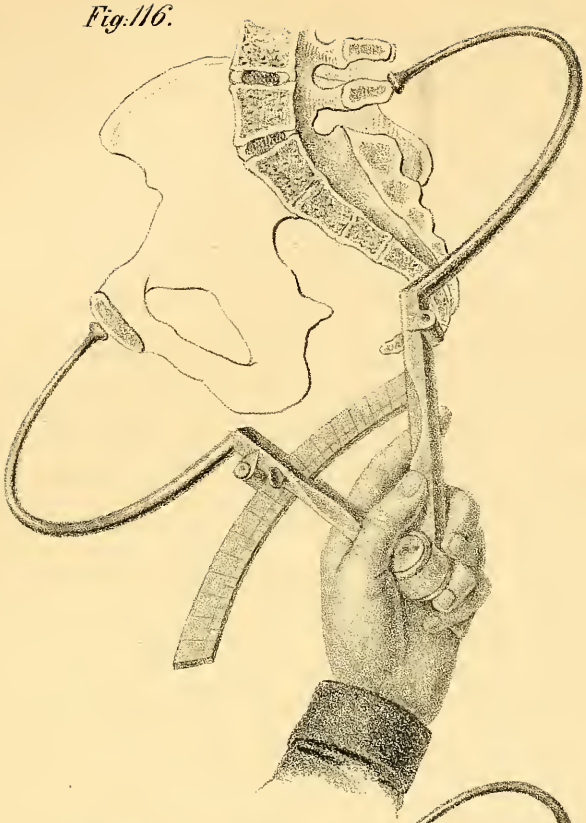
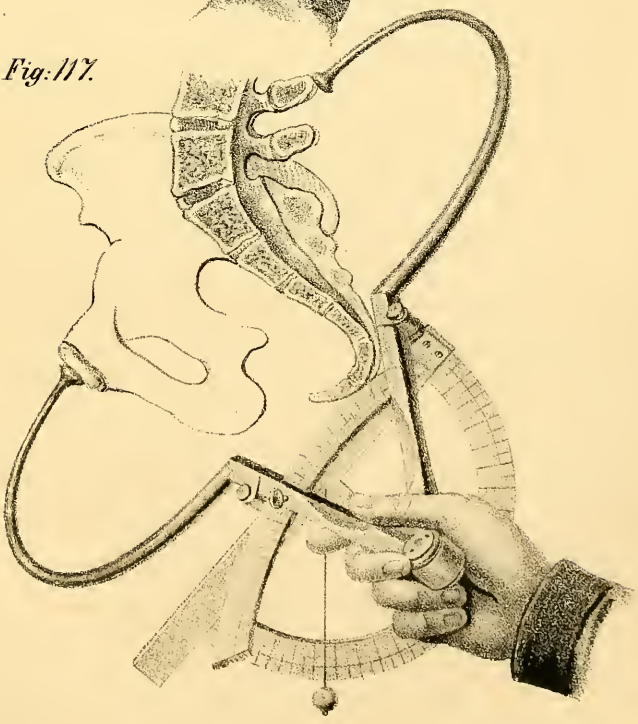


Fig: 117.



Lith. Anst. v. Emil Meyer Berlin.

Taf. XXVII.

Die Unterstützung des Dammes bei der Geburt in der Rücken- und Seitenlage.

Die Erhaltung des Dammes bei dem Austritte des Kopfes oder des Steisses aus den äusseren Geburtstheilen ist so wichtig, und die Zerreissung desselben aller angewendeten Sorgfalt ungeachtet, doch immer noch so häufig, dass es eine besondere Pflicht des Geburtshelfers ist, diesen Theil der Geburt mit besonderer Sorgfalt zu behandeln. Dieses geschieht durch die sorgfältige Unterstützung des Mittelfleisches während des Austrittes des Kindes aus den äusseren Geburtstheilen, wobei jedoch zu bemerken ist, dass dieselbe nicht zu früh, während der Kopf auf dem Damme noch nicht feststeht, sondern erst dann angewendet werden darf, wenn der Kopf im Durchschneiden ist, und auch ausser der Wehe auf dem ausgedehnten Damme stehen bleibt. Der unterstützende Druck der Hand muss nur mässig stark, aber allgemein auf den ganzen Damm verbreitet sein, und in der Richtung gegen die Höhe des Schambogens wirken.

Fig. 118. Die Unterstützung des Dammes in der Rückenlage. Da die Entbindung in der Rückenlage in Deutschland noch die gebräuchlichste ist, so wird auch diese Art der Dammstütze gewöhnlich angewendet. Die Handwurzel liegt am Schamlippenbändchen und die ganze Hand-

fläche breitet sich über die ganze Länge und Breite des Dammes aus und stützt denselben gleichmässig. Die stützende Hand darf dem vorrückenden Kopfe nicht folgen, sondern folgt vielmehr dem sich über den letzteren zurückziehenden Damm.

Fig. 119. Die Unterstützung des Dammes in der Seitenlage. Die Entbindung in der Seitenlage ist in Deutschland selten, in manchen Fällen aber zu empfehlen. Das Weib liegt mit an den Bauch gezogenen Schenkeln auf der Seite, wobei die letzteren durch ein zwischen denselben liegendes Polster auseinander gehalten werden. Der Geburtshelfer sitzt hinter der Kreissenden und stützt mit der Handfläche den Damm, wobei die Mittelhandknochen des Daumens und Zeigefingers an dem Schamlippenbändchen liegen.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 229 und 230.

Taf. XXVII.

Fig. 118. Die Unterstützung des Dammes bei der Geburt in der Rückenlage.

Fig. 119. Die Unterstützung des Dammes bei der Geburt in der Seitenlage.

Fig: 118.

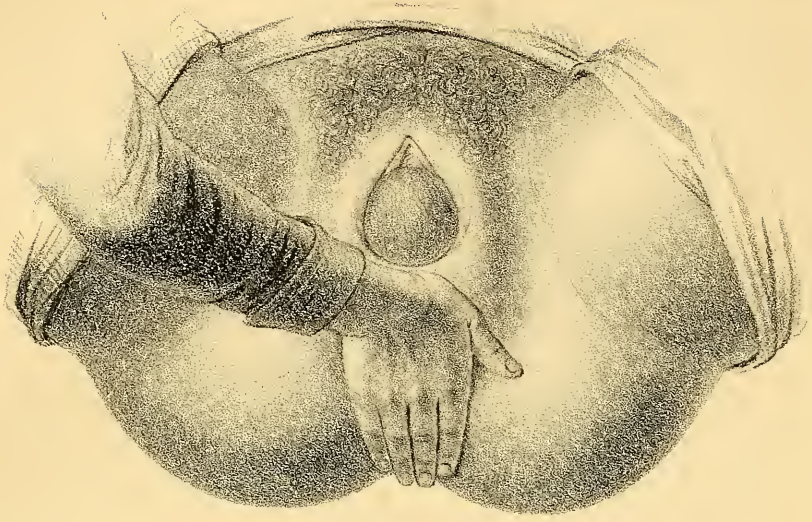
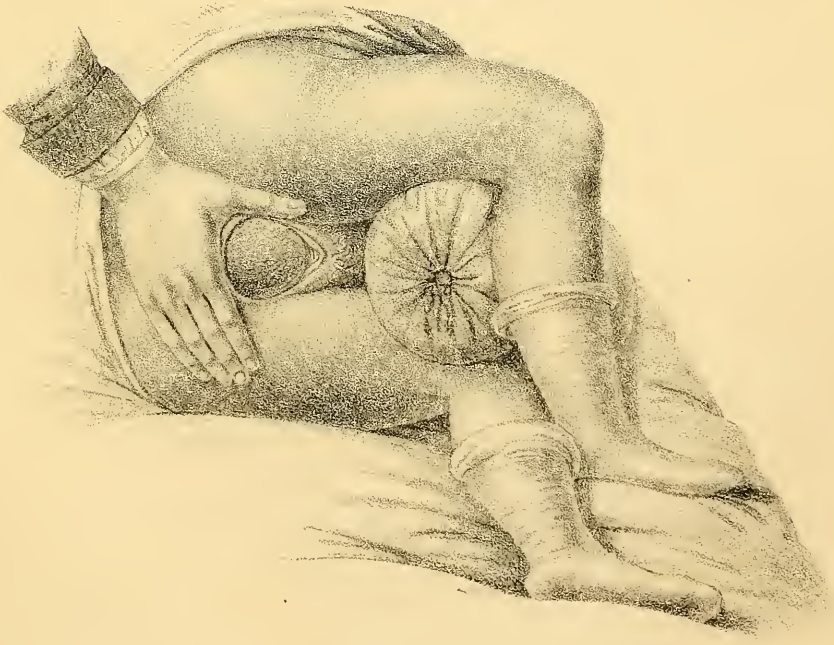


Fig: 119.



Taf. XXVIII.

Das Geburtslager in der Rückenlage des Weibes.

In der Rückenlage des Weibes bei der Geburt ist es besonders wichtig, ein gutes Geburtslager anzuordnen, welches bequem und sicher ist, und zugleich bei der Berücksichtigung der Reinlichkeit die nöthigen Hülfen gut anwenden lässt. Ein solches Geburtslager wird am besten mit einem Geburtskissen bereitet.

Fig. 120. Das Geburtslager in der Rückenlage des Weibes. In ein gewöhnliches Bett oder Sopha, welches durch untergelegtes Wachsleinen gegen das Eindringen der Feuchtigkeit geschützt ist, wird das Geburtskissen gelegt und das Kopfende des Lagers durch Polster und Kissen erhöht; auch an das Fussende wird ein kleines Polster gelegt. Die Kreissende wird so auf dieses Lager gelegt, dass die Geburtstheile über dem Ausschnitte des Geburtskissens frei liegen, und die Füsse bei sanfter Krümmung der Kniee einen Stützpunkt am Fussende des Bettes finden; die Hände fassen die Handhaben des Geburtskissens. — So nützlich und empfehlenswerth ein solches Geburtslager ist, so wird es doch ermüdend, wenn die Kreissende zu früh auf dasselbe gebracht wird. — Es ist daher festzusetzen, dass dieselbe nicht vor dem Ende der zweiten Geburtsperiode, und selbst erst in der dritten, sich auf dieses Lager begeben muss.

Fig. 121. Das Geburtskissen. Ein gut gepolstertes festes Geburtskissen von drei bis vier Zoll Höhe, mit einem spitzwinkligen Ausschnitt, in welchen ein Blechkasten zum Auffangen der Flüssigkeiten geschoben werden kann. An der vordern Wand sind die Handhaben angebracht.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 224.

Taf. XXVIII.

Fig. 120. Das Geburtslager in der Rückenlage des Weibes.

Fig. 121. Das Geburtskissen.

Fig: 120.

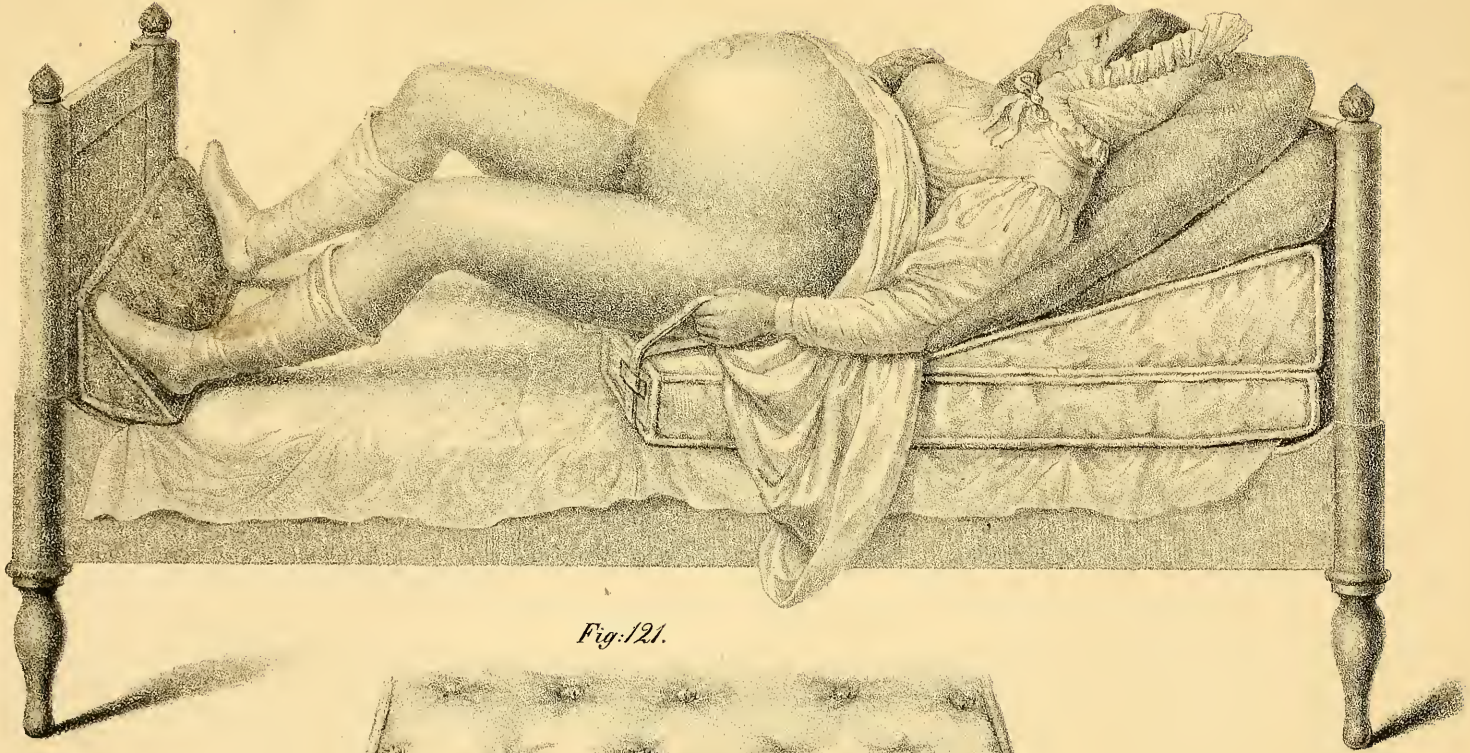
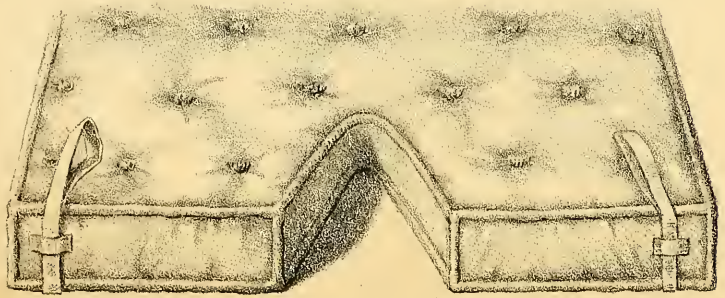


Fig: 121.



E. Dettmers. Berlin.

Taf. XXIX.

Der künstliche Wassersprung durch die Hand oder durch Instrumente.

Wenn die Eihäute so dick sind, dass der Wassersprung durch die Zusammenziehungen der Gebärmutter nicht bewirkt werden kann, oder wenn eine besondere Anzeige vorhanden ist, den Abgang des Fruchtwassers zu bewirken, so wird die Eröffnung der Eihäute durch die Hand oder durch Instrumente ausgeführt. In dieser Rücksicht ist noch zu unterscheiden, ob dieselbe während der Geburt oder zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt vorgenommen wird.

Fig. 122. Der künstliche Wassersprung mittelst der Hand bewirkt. Wenn die Eihäute zu fest sind und nach vollkommener Eröffnung des Muttermundes der Wassersprung daher nicht erfolgen kann, oder wenn durch eine besondere Anzeige, z. B. Blutfluss, derselbe schon in der Mitte der zweiten Geburtsperiode nothwendig wird, so ist zunächst das Blasensprengen mit der Hand zu versuchen, welches auch in den meisten Fällen zureichend ist und die Anwendung der Instrumente entbehrlich macht. Der Zeigefinger wird bei dem Anfang einer Wehe in die Mutterscheide geführt und mit abwärts gerichteter Gefühlfläche so unter die vordere Muttermundslippe und an die vordere Wölbung der Blase gesetzt, wie es hier dargestellt ist. Sobald nun durch die Wirkung der Wehe die Blase gespannt vor- und aufwärts getrieben wird, drückt man die Fingerspitze ab- und hinterwärts gegen die Blase, wodurch dieselbe in den meisten Fäl-

len gesprengt wird. Nur wenn die Blase zu sehr am Kopfe anliegt und zu wenig Fruchtwasser enthält, bleibt dieses Verfahren gewöhnlich fruchtlos, indem der angesetzte Finger an den Eihäuten abgleitet, während bei hinreichender Menge des Fruchtwassers, selbst bei grosser Dicke der Eihäute, der Wassersprung auf diese Weise gelingt. Nach abgeflossenem Fruchtwasser wird der Finger noch einmal in die gemachte Oeffnung der Eihäute eingeführt, um die letztere durch Auseinanderziehen der Eihäute zu vergrössern.

Fig. 123. Der künstliche Wassersprung mittelst des Instrumentes bewirkt. In den Fällen, in welchen die Hand das Sprengen der Eihäute nicht auszuführen vermag, wozu gewöhnlich eine zu geringe Menge des Fruchtwassers vor dem Kopfe des Kindes die Veranlassung giebt, ist es nothwendig, die Eihäute mittelst eines Instrumentes zu eröffnen. Es sind hierzu mehrere besondere Vorrichtungen empfohlen worden, von welchen der an der Nabelschnurscheere von mir angebrachte Wassersprenger eine grosse Bequemlichkeit darbietet. Wenn die Scheere geschlossen ist, so ist das an derselben angebrachte Häkchen verborgen, und die Scheere wird geschlossen unter Leitung des Zeigefingers der andern Hand in die Mutterscheide eingeführt und mit ihrer abgerundeten Spitze an die Eihäute gesetzt; sobald nun durch eine Wehe die Blase gespannt wird, öffnet man die Scheere etwas, wodurch das Häkchen hervortritt, und drückt es sanft gegen die Blase an, wodurch alsbald die letztere geöffnet und der Abfluss des Fruchtwassers bewirkt wird. Darauf schliesst man die Scheere unter dem Schutze des danebenliegenden Fingers, bedeckt dadurch das Häkchen und führt die Scheere wieder zurück. Die Vergrösserung der gemachten Oeffnung der Eihäute wird alsdann durch den eingeführten Finger bewirkt.

Fig 124. Der künstliche Wassersprung zur Bewirkung der künstlichen Frühgeburt. Die älteste Methode, die künstliche Frühgeburt zu bewirken, besteht in dem Eihautstich, durch welchen der Abfluss des Fruchtwassers verursacht wird. Obgleich diese Methode am sichersten die Frühgeburt bewirkt, so hat sie doch andere Uebelstände, welche es rathsam machen, sie in den gewöhnlicher Fällen einer anderen Methode nachzusetzen. Doch wird sie nicht ganz entbehrt werden können und immer in einzelnen Fällen noch eine besondere Anzeige finden. Da indessen der Mutterhals noch nicht verstrichen und der Muttermund noch nicht geöffnet ist, wenn die künstliche Frühgeburt ausgeführt werden soll, so ist weder der Finger noch der an der Scheere befindliche Wassersprenger zu diesem Behufe anwendbar, sondern es muss ein Wassersprenger nach der Form der verborgenen Nadel eingeführt werden. Der Zeigefinger der rechten Hand fixirt die Scheidenportion und lässt unter seiner Leitung die Kanüle mit zurückgezogenem Stachel sanft in und durch den Muttermund gleiten, bis der aufgehobene Widerstand anzeigt, dass der Wassersprenger in der Gebärmutterhöhle angelangt ist; darauf schiebt der Daumen der linken Hand den Stachel in der Kanüle vorwärts, wodurch der Wassersprung bewirkt wird. Oder man führt zuerst die Kanüle ohne Stachel durch den Mutterhals und legt dann erst den Stachel in dieselbe, und bewirkt so den Wassersprung. Der Stachel darf nur eine sehr kurze pyramidenförmige Spitze haben, so dass er zwar die Eihäute durchdringen, auf keine Weise aber einen anderen hinter denselben etwa liegenden Theil des Kindes verletzen kann. Die Beckenkrümmung des Instrumentes muss hinreichend gross sein.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 886 — 888.

Taf. XXIX.

Fig. 122. Der Wassersprung durch die Hand bewirkt.

Fig. 123. Der Wassersprung während der Geburt durch den Wassersprenger bewirkt.

Fig. 124. Eihautstich zur Hervorrufung der künstlichen Frühgeburt durch den Wassersprenger bewirkt.

Fig. 122.

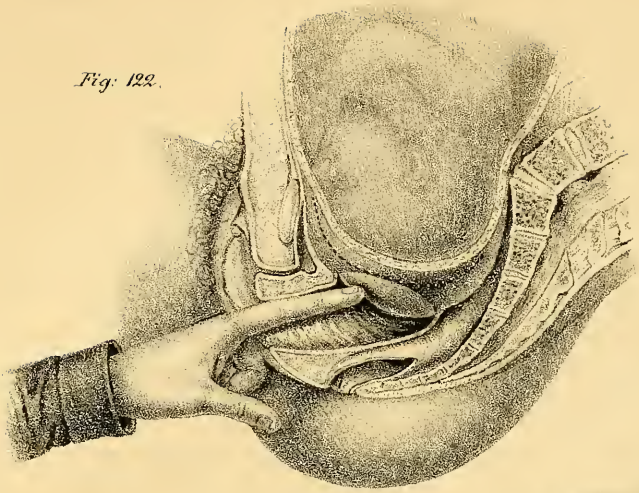


Fig. 123.

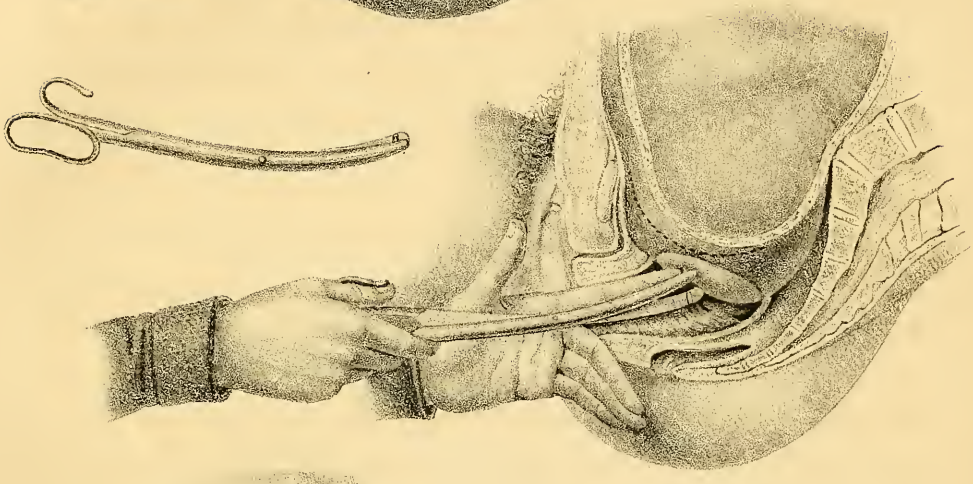
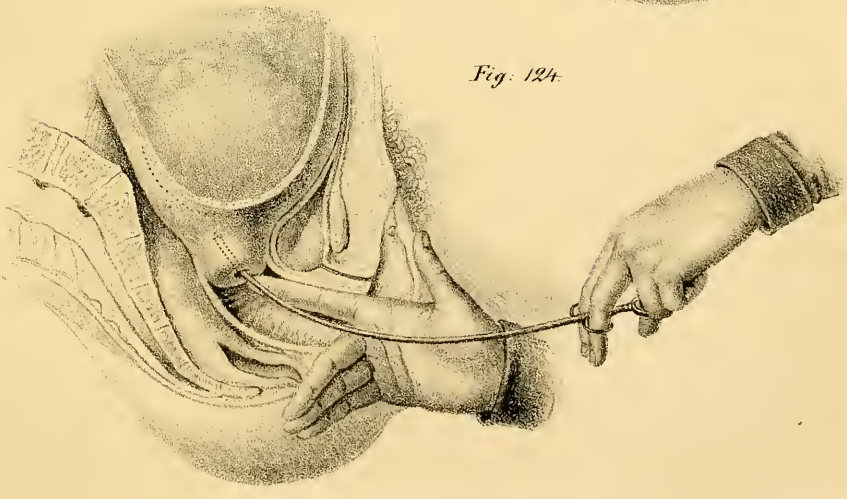


Fig. 124.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin

Taf. XXX.

Die künstliche Frühgeburt durch Reizung und Erweiterung des Muttermundes, und die Handstellung zur Wendung.

Die künstliche Frühgeburt wird in der neueren Zeit seltner durch den Eihautstich und häufiger durch Reizung und Erweiterung des Muttermundes und der Gebärmutter bewirkt. Wenn die nach unseren neuesten Erfahrungen erprobte Anwendung des Tampons (Lehrbuch der Geburtskunde §. 885) nicht den gehörigen Erfolg hat, und genügende Wehen hervorruft, so ist die Einführung des Pressschwamms in den Mutterhals auszuführen. Da jedoch in vielen Fällen der Muttermund noch zu eng gefunden wird und ausserdem die Beweglichkeit des Scheidentheils der Gebärmutter die Einführung des Pressschwammes erschwert, so ist es rathsam, vorher den Muttermund und Mutterhals durch das Dilatatorium zu erweitern und zu reizen, wodurch häufig schon allein Wehen hervorgerufen werden, worauf alsdann die Einführung des Pressschwammes ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann.

Fig. 125. Die Erweiterung des Muttermundes durch das Dilatatorium. Der Zeigefinger der rechten Hand wird in die Mutterscheide und bis zum Muttermunde gebracht und unter Leitung desselben das dreiblätterige Dilatatorium in den Muttermund eingeführt, welches so hoch hinaufgeschoben werden muss, dass die Spitze des Instrumentes durch den innern Muttermund durchgedrungen ist. Durch Zusammendrücken des Handgriffes werden alsdann die drei

Blätter des Dilatatoriums auseinander gedrückt und hierdurch der Muttermund gewaltlos ausgedehnt. Dieses Verfahren wird am ersten Tage zwei Mal wiederholt und höchstens am zweiten Tage noch ein Mal angewendet, worauf der Muttermund so weit geöffnet ist, dass man den Pressschwamm mit Bequemlichkeit einführen kann.

Fig. 126. Die Einführung des Pressschwammes in den Muttermund. Der Pressschwamm, welcher konisch zugespitzt an seiner Spitze nur zwei Linien Dicke hat, wird mit der Zange gefasst, und unter Leitung des Zeigefingers der anderen Hand bis in den etwas geöffneten Muttermund gebracht, worauf der Zeigefinger den Schwamm zwischen den Blättern der Zange heraus und tiefer in den Muttermund einschiebt, bis das dickere Ende des Pressschwamms zwischen den Muttermundslippen liegt, worauf die Zange zurückgezogen und in die Mutterscheide bis vor den Muttermund ein Stück Waschschwamm eingebracht wird. Am folgenden Tage zieht man zuerst den Waschschwamm und alsdann auch den Pressschwamm an den daran befestigten Fäden heraus und legt einen dickeren Pressschwamm ein, womit man fortfährt, bis kräftige Wehen den Eintritt der Geburt anzeigen. Die Zange, mit welcher der Pressschwamm eingeführt wird, muss mit einer Beckenkrümmung versehen sein und die Bequemlichkeit der Einführung wird noch erhöht, wenn dieselbe auch eine Dammkrümmung hat, wie es auf dieser Abbildung angegeben ist.

Fig. 127. Die konisch zusammengelegte Hand von der inneren Fläche gesehen. Wenn Behufs der Ausführung der Wendung oder der Nachgeburtslösung die Hand in die Gebärmutter eingeführt werden soll, so ist es nöthig, dieselbe konisch zusammenzufalten. Der Mittelfinger bildet alsdann die Basis, vor welchem der zweite und vierte

Finger einander genähert und vor diesen letzteren endlich der Daumen und kleine Finger mit möglichster Zusammenlegung der Mittelhandknochen vorwärts gelegt werden. Bei einer solchen konischen Zusammenfaltung der Hand wird der grösste Querdurchmesser einer gewöhnlichen Mannshand bis zu $2\frac{3}{4}$—3 Zoll verkleinert.

Fig. 128. Die konisch zusammengelegte Hand vom Handrücken gesehen. Diese Abbildung giebt die Ansicht der konisch zusammengefalteten Hand vom Handrücken gesehen, und es gilt über dieselbe auch das zur vorigen Abbildung (Fig. 127) Gesagte.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 882—885 und §. 924.

Taf. XXX.

Fig. 125. Die Erweiterung des Muttermundes durch das Dilatatorium bei der künstlichen Frühgeburt.

Fig. 126. Die Einführung des Pressschwamms bei der künstlichen Frühgeburt.

Fig. 127. Die konisch zusammengelegte Hand von der inneren Fläche gesehen.

Fig. 128. Die konisch zusammengelegte Hand von dem Handrücken gesehen.

Fig. 125.

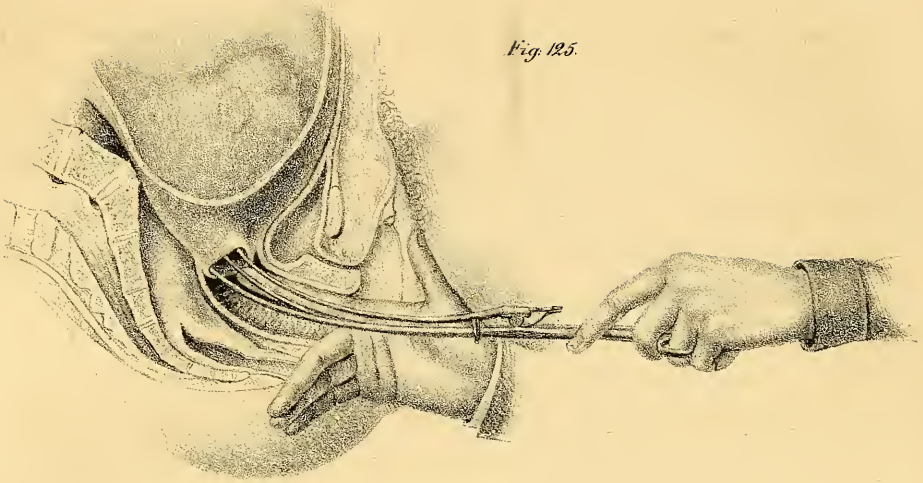


Fig. 126.

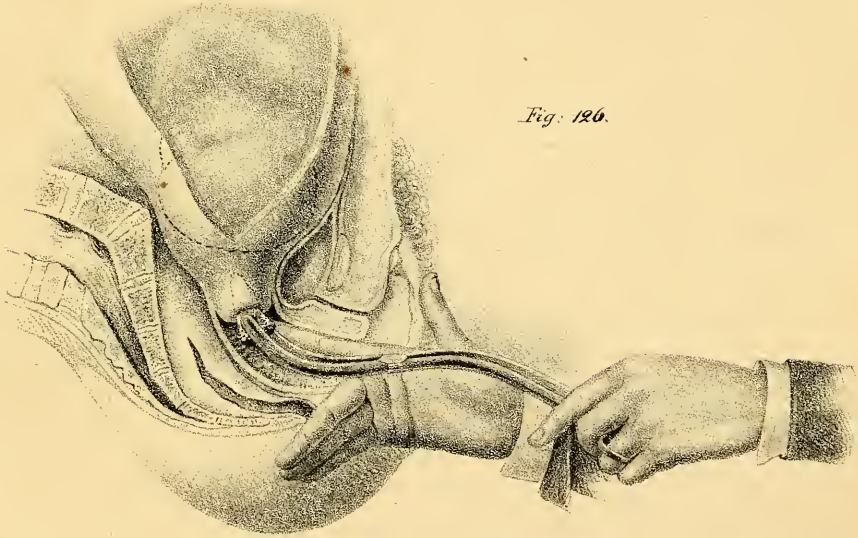


Fig. 127.

Fig. 128.

Lith. Anst. v. E. Deltmers in Berlin.

Taf. XXXI.

Die Einführung der Hand zur Wendung und die Extraction des Kindes in der Steisslage.

Fig. 129. Die Einführung der Hand zur Wendung. Bei der Ausführung der Wendung ist es ein wichtiger Act, die Hand durch die äusseren Geburtstheile in die Mutterscheide und die Gebärmutter einzuführen. Auf der einen Seite ist es nothwendig, dass dieser Act so wenig gewaltsam als möglich ausgeführt wird, und auf der andern Seite ist eine zu lang' dauernde Reizung dieser Theile sehr nachtheilig, indem dadurch bedeutende Contractionen des Uterus hervorgerufen werden, welche die Ausführung der Wendung erschweren. — Die konisch zusammengelegte Hand wird mit ihrem Querdurchmesser in den geraden Durchmesser des Beckenausganges geführt und dringt unter sanften Drehungen durch den Scheideneingang in die Mutterscheide. Wenn die Schamspalte sehr eng ist, besonders bei Erstgebärenden, so wirkt man bei den Drehungen der Hand sanft auf den Damm, indem nur an dieser Stelle und in dieser Richtung eine genügende Erweiterung der Schamspalte zu erlangen ist; doch muss man sich vor der Anwendung jeder zu grossen Gewalt hüten, indem man sonst einen Dammriss veranlassen kann. Das starke Andrängen der Hand gegen den Schambogen ist gänzlich zu vermeiden.

Fig. 130. Die Extraction des Kindes in der Steisslage. Die Steissgeburt ist eine bedingt regelmässige Geburt und die Beendigung derselben soll daher in der Regel

der Natur überlassen werden. Doch giebt es Indicationen, welche die künstliche Beendigung der Steissgeburt gebieten können, wobei man sich aber hüten muss, jede Verzögerung der Steissgeburt in der dritten oder vierten Geburtsperiode für eine solche Indication zu halten. Wenn eine Anzeige zur schleunigen Beendigung der Steissgeburt eintritt und das Kind noch so hoch, oder wenigstens so beweglich in dem Becken steht, dass man den Steiss erheben und die Füsse herabführen kann, so ist dieses das günstigste Verfahren; wenn aber der Steiss tief in das Becken herabgetreten und eingekeilt ist, so muss die Extraction des Kindes in der Steisslage bewirkt werden; zuerst versucht man die Extraction des Kindes mit der Hand, und erst dann, wenn diese vergeblich versucht worden ist, legt man die kleine Zange an den Steiss, welches jedoch in den wenigsten Fällen nöthig sein wird. Die Extraction des Steisses mit der Hand wird so bewirkt, dass zuerst die entsprechende Hand an die an der vordern Beckenwand stehende Hüfte angelegt wird: der Zeigefinger wird in die Schenkelbiegung eingesetzt und der Daumen auf das Kreuzbein ausgestreckt, und nunmehr werden rotirende Züge nach der Achse des Beckens gemacht, bis diese Hüfte unter dem Schambogen hervortritt; alsdann wird die Hand zurückgeführt und die andere Hand auf gleiche Weise an die nach der hinteren Wand des Beckens liegende Hüfte angesetzt und auch diese bis über den Damm hervorgezogen. Bei diesen Tractionen muss man mit möglichst geringer Anwendung von Gewalt verfahren, indem sonst leicht der gefasste Schenkel luxirt oder zerbrochen werden kann.

Fig. 131. Die Extraction des Kindes in der Steisslage nach dem Austritt des Steisses. Nachdem auf die oben angeführte Weise der Steiss bis vor die äusseren Geburtstheile hervorgekommen ist, wird derselbe

nunmehr von beiden Händen so umfasst, dass die beiden Zeigefinger zu beiden Seiten in die Schenkelbiegungen gesetzt und die beiden Daumen auf das Kreuzbein gelegt werden. Hierauf werden die rotirenden Züge fortgesetzt, bis die unteren Extremitäten über den Damm hervorgetreten sind, worauf alsdann die weitere Ausziehung des Körpers, Armlösung und Kopfentwickelung wie nach der Wendung auf die Füsse gemacht wird. So lange die Füsse noch nicht hervorgetreten sind, muss man bei den Rotationen, sowohl rücksichtlich ihrer Stärke als auch rücksichtlich ihrer Richtung mit ganz besonderer Vorsicht verfahren und sich besonders hüten, den nach oben liegenden Schenkel gegen den Schambogen zu drücken, indem sonst leicht eine Fractur desselben erfolgen kann.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 968.

Taf. XXXI.

Fig. 129. Die Einführung der Hand durch die äusseren Geburtstheile bei der Wendung.

Fig. 130. Die Extraction des Steisses in der Steisslage.

Fig. 131. Die Extraction des Kindes in der Steisslage nach dem Austritt des Steisses.

Fig: 129.

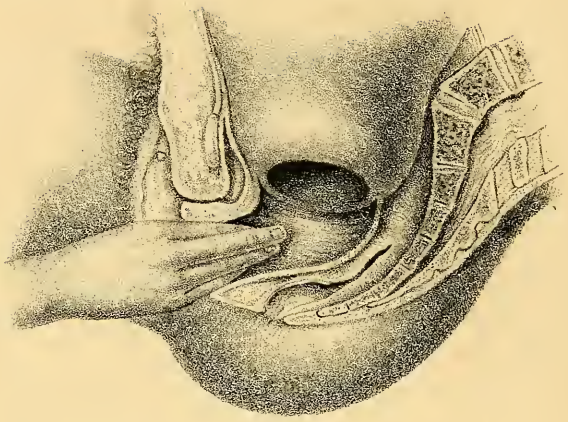


Fig: 130

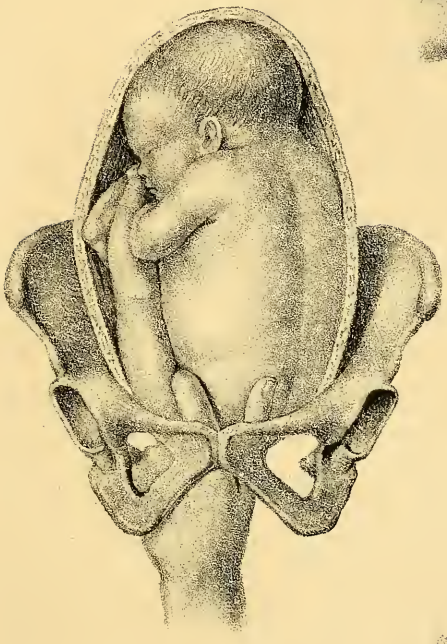
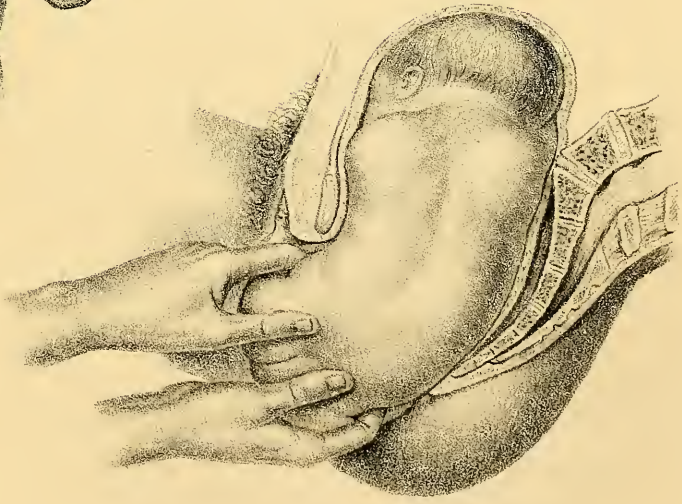


Fig: 131.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin

Taf. XXXII.

Die Wendung auf den Kopf und auf den Steiss, die Vorbereitung zur Wendung auf die Füsse in der Rückenlage des Kindes und die Herabführung der Füsse in der Steisslage.

Fig. 132. Die Wendung auf den Kopf. Erst in den neueren Zeiten ist diese in den ältesten Zeiten geübte Wendungsmethode wieder aufgenommen worden und hat in den Fällen, in welchen die Anzeige derselben nicht überschritten wurde, so bedeutende Vortheile gezeigt, dass sie mit dem grössten Nutzen, besonders rücksichtlich der Erhaltung des Lebens des Kindes, angewendet wird. Man muss dieselbe aber streng auf die Fälle beschränken, in welchen nur eine Lageverbesserung ausgeführt werden soll, das Kind noch hoch und beweglich steht, der Kopf dem Beckeneingange näher liegt, als der Steiss, und keine Anzeige zur Beschleunigung der Geburt vorhanden ist. Nach den gewöhnlichen Vorbereitungen zur Wendung führt der Geburtshelfer die der Mutterseite, in welcher der Kopf liegt, entsprechende Hand nach den Regeln in die Gebärmutter, sprengt die Blase, umfasst den Kopf mit ausgestreckten Fingern und der vollen Hand und leitet denselben gewaltlos auf den Beckeneingang, worauf er die Hand zurückzieht und nur noch einige Zeit hin-

durch zwei Finger in dem Muttermunde an dem Kopfe liegen lässt, um den letzteren zu bewachen, bis die eintretenden Wehen denselben auf dem Beckeneingange fixirt haben. Die Austreibung des Kindes wird alsdann der Natur überlassen.

Fig. 133. Die Wendung auf den Steiss. Diese Wendungsmethode ist erst in der neuesten Zeit empfohlen und ausgeführt worden, und leistet in den Fällen ihrer Anzeige sehr gute Dienste; aber auch bei dieser Methode ist jede Ueberschreitung der Indication nachtheilig. Die Wendung muss nur als Lageverbesserung angezeigt sein, es darf keine Anzeige zu einer Geburtsbeschleunigung vorhanden sein, das Kind muss noch hoch und beweglich liegen und der Steiss dem Beckeneingange näher als der Kopf sein. Die Hand, welche der Mutterseite entspricht, in welcher der Steiss des Kindes liegt, wird nach den Regeln in die Gebärmutter eingeführt; sie umfasst alsdann den Steiss mit der vollen Hand so, dass der Mittelfinger zwischen die Nates zu liegen kommt, und führt den Steiss gewaltlos auf den Beckeneingang, worauf man ganz auf gleiche Weise, wie bei der Wendung auf den Kopf, zwei Finger zur Bewachung des Steisses liegen lässt und die Beendigung der Geburt der Natur überlässt.

Fig. 134. Die Vorbereitung zur Wendung auf die Füsse in der Rückenlage des Kindes. Wenn die Wendung auf die Füsse in der Rückenlage des Kindes ausgeführt werden soll, so ist es eine grosse Erleichterung für die Aufsuchung der Füsse, wenn man die Rückenlage vorher in eine Seitenlage mit nach hinten gerichteter Bauchfläche verwandelt, welches jedoch nur in den Fällen ausführbar ist, in welchen die Gebärmutter noch nicht zu fest um das Kind zusammengezogen ist. Die Hand, welche zur Wendung eingeführt werden soll, umfasst den Rumpf des Kindes so, dass der Daumen an die nach vorn gerichtete, die

übrigen Finger an die nach hinten gerichtete Seite des Thorax angelegt werden, und während die Finger die nach hinten gerichtete Seite herabziehen, erhebt der Daumen mit Vorsicht die nach vorn gerichtete Seite des Thorax. Dieser Handgriff wird einige Mal wiederholt, bis der Bauch des Kindes nach hinten gerichtet worden ist, worauf die Hand an der hinteren Seite des Beckens hinaufgeht und die Füsse ergreift.

Fig. 135. Die Herabführung der Füsse in der Steisslage. Wenn in der Steisslage des Kindes die Anzeige der Beschleunigung der Geburt eintritt und das Kind noch hoch und beweglich genug liegt, um die Herabführung der Füsse ausführen zu lassen, so ist dieses stets der Ausziehung des Kindes in der Steisslage vorzuziehen. Wenn die Füsse in ihrer primären Lage vor dem Steisse liegen, so wird einer nach dem andern herabgeführt und ausgestreckt; wenn aber die Füsse sich schon aufwärts vor dem Bauche hinaufgelagert haben, so müssen dieselben erst kunstmässig in ihre frühere Lage zurückgeführt werden. Man muss aber grosse Vorsicht anwenden, um hierbei keine Fractur der Schenkelknochen zu bewirken, weshalb stets ein Fuss nach dem andern herabgeführt werden muss. Die Hand des Geburtshelfers, deren Gefühlfläche der vorderen Fläche des Kindes zugewendet ist, wird kunstmässig in die Gebärmutter geführt und erhebt den Steiss vorsichtig nach der entgegengesetzten Seite; hierauf geht sie an dem zunächst liegenden Schenkel des Kindes hinauf, setzt den Daumen in die Kniekehle, um den Oberschenkel zu fixiren, worauf die übrigen Finger den Unterschenkel fassen und ihn vorsichtig herabführen, wobei darauf zu sehen ist, dass derselbe nicht etwa über dem anderen Schenkel gekreuzt liegt. Wenn dieses stattfindet, so muss der andere Fuss zuerst herabgeführt werden. Erst nach der Herabführung des einen Fusses wird auch der andere auf

gleiche Weise im Knie gebogen und herabgeführt. Die Extraction des Kindes wird dann nach den Regeln der Wendung auf die Füsse ausgeführt.

Vergl. Lehrbuch der Geburtskunde, §. 904 — 907. §. 911 — 912. §. 932. §. 966—968.

Taf. XXXII.

Fig. 132. Die Wendung auf den Kopf.

Fig. 133. Die Wendung auf den Steiss.

Fig. 134. Die Vorbereitung der Wendung auf die Füsse in der Rückenlage des Kindes.

Fig. 135. Das Herabführen der Füsse in der Steisslage.

Fig: 132.

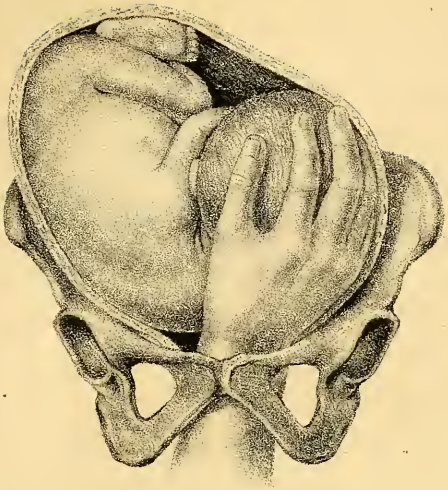


Fig: 133.

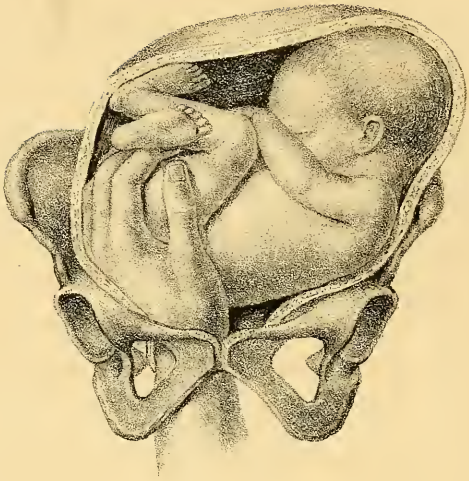


Fig: 134.

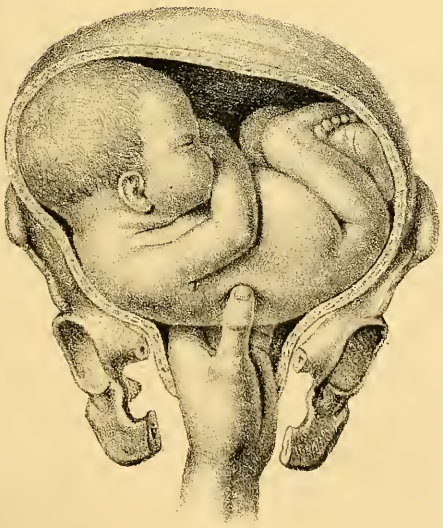
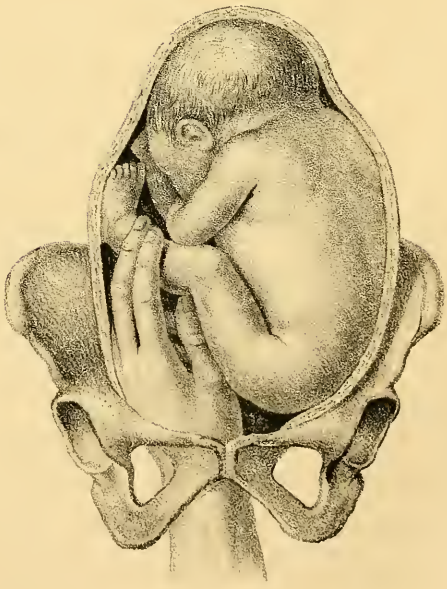


Fig: 135.



Lith. Anst. v. E. Vettmers in Berlin.

Taf. XXXIII.

Das Ergreifen der Füsse in der Gebärmutter bei der Wendung auf die Füsse.

Nachdem die Hand kunstmässig in die Geburtswege eingeführt worden (Taf. XXXI Fig. 129) und bis zu den Füssen gelangt ist, so werden dieselben, einer nach dem andern, ausgestreckt, wenn sie, wie gewöhnlich, gekreuzt liegen, oder, wenn sie neben einander liegen, gleich beide zusammengefasst und ausgestreckt; wenn nur ein Fuss mit Leichtigkeit erreicht werden kann, so wird dieser allein ausgestreckt und die Wendung mit demselben verrichtet, welches jedoch bei grosser Schwierigkeit der Umwendung des Kindes und bei der nachher nothwendig werdenden Extraction wo möglich zu vermeiden ist. Das Ergreifen und Ausstrecken der Füsse muss mit grosser Vorsicht geschehen, um den ergriffenen Fuss nicht zu zerbrechen und durch zu starke Reizung des Uterus keine zu starken Contractionen des letzteren zu bewirken.

Fig. 136. Das erste Ergreifen und Ausstrecken der Füsse. Es ist hier die Wendung in der zweiten Unterart der zweiten Schulterlage gewählt, um die volle Vorderansicht des Kindes bei der Abbildung zu haben. Die rechte Hand geht vorn und links im Becken in die Höhe und gelangt zu den Füssen, welche in den Knieen gebogen und gekreuzt am Bauche des Kindes liegen. Man muss sich hier besonders hüten, den zunächst am Bauche des Kindes liegenden Fuss

zuerst zu ergreifen, sondern man nimmt den nach vorn liegenden freien Fuss, fasst den Unterschenkel mit dem Daumen und einigen Fingern und führt denselben gewaltlos abwärts und streckt ihn aus. Alsdann erst geht man zu dem andern Fusse, streckt denselben ebenfalls aus und fasst dann beide Füsse zusammen, wie es weiter (Fig. 138) angegeben wird. Es hängt bei diesem ersten Handgriffe sehr viel davon ab, dass derselbe mit Vorsicht ausgeführt, und besonders die Röhrenknochen und die Gelenke des Kindes geschont werden.

Fig. 137. Das erste Ergreifen der zusammenliegenden Füsse. Es ist hier die erste Unterart der zweiten Schulterlage gewählt, um das Eingehen der Hand an der hinteren Wand des Beckens zu zeigen. Die linke Hand geht vor der rechten Kreuzdarmbeinverbindung und über die Brust des Kindes zu den Füssen, welche hier neben einander und ungekreuzt auf dem Bauche des Kindes liegen; ergreift dieselben zuerst, wie (Fig. 136) schon angegeben wurde, jedoch mit dem Unterschiede, dass beide zusammengefasst werden; sobald die Kniee ungefähr rechtwinklig gebogen sind, geht die Hand von den Unterschenkeln zu den Füssen, umfasst beide zusammen, und indem sie langsam zurückgeht, streckt sie beide Füsse über den Bauch aus. Es ist hier der Moment gewählt, in welchem die Hand von den Unterschenkeln bis zu den Füssen gegangen ist, um die Ausstreckung derselben zu vollenden.

Fig. 138. Das kunstgemässe Fassen der Füsse zur Wendung. Es ist hier die erste Unterart der zweiten Schulterlage beibehalten, um die Lage der Füsse zu zeigen, in welche sie durch den vorigen Act (Fig. 137) gebracht worden sind. Die linke Hand ergreift die beiden Füsse von hinten so, dass sie in die hohle Hand zu liegen kommen, der

Mittelfinger legt sich über den Knöcheln zwischen beide Füsse, der Zeigefinger und vierte Finger legen sich zu beiden Seiten derselben, und der Daumen bleibt disponibel, um bei dem Herabführen der Füsse an den Rumpf gesetzt zu werden und denselben zu erheben, wenn er sich schwierig umwenden sollte. Aus diesem Grunde ist es vorzuziehen, den Daumen nicht zu dem Fassen der Füsse zu verwenden, sondern dieselben bloss mit den übrigen Fingern zu fassen und den Daumen disponibel zu lassen. Es ist stets anzurathen, die Füsse von der hinteren Seite her zu fassen; wenn jedoch bei besonderen Lagen dieselben so zur Hand des Geburtshelfers liegen, dass sie ohne eine besondere Drehung der Hand nicht so gefasst werden können, so kann man auch die Füsse von vorn, d. h. von dem Fussrücken aus, fassen. Wie man sie aber auch ergreift, von hinten oder von vorn, so müssen doch stets die Füsse von der vollen Hand umfasst werden und in derselben liegen; niemals dürfen die Unterschenkel so umfasst werden, dass sie ausserhalb der Hand, auf dem Handrücken liegen. Nachdem die Füsse auf die angegebene Weise kunstmässig gefasst worden sind, führt man die Umwendung des Kindes durch vorsichtiges Anziehen derselben aus, wobei nach den Umständen der Daumen auf die angegebene Weise zur Erhebung des Rumpfes mitwirkt. Die Wendung ist erst dann vollendet, wenn die Füsse äusserlich vor den Geburtstheilen hervorgetreten und die Hüften des Kindes in den Beckeneingang gelangt sind.

Fig. 139. Das Ergreifen der Füsse in der Kopflage des Kindes. Es ist hier die erste Schädellage des Kindes bei gleichzeitiger Placenta praevia dargestellt, und die Wendung auf die Füsse ist durch den eingetretenen Gebärmutterblutfluss angezeigt. Die linke Hand geht an der vordern Fläche des Kindes hinauf bis zu den Unterschenkeln,

umfasst dieselben, wenn sie zusammenliegen, mit der vollen Hand und streckt sie aus, worauf sie, wie bei den gewöhnlichen Fällen der Wendung, kunstmässig gefasst (Taf. XXXIV Fig. 140) und herabgeführt werden. Zugleich ist hier die Anlegung der freien Hand an den Muttergrund dargestellt, welche in vielen Fällen von aussen sehr vortheilhaft zur Umwendung des Kindes mitwirken kann.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 927 ff.

Taf. XXXIII.

Fig. 136. Das erste Ergreifen und Ausstrecken der Füsse bei der Wendung.

Fig. 137. Das erste Ergreifen der zusammenliegenden Füsse.

Fig. 138. Das kunstgemässe Fassen der Füsse zur Wendung.

Fig. 139. Das Ergreifen der Füsse in der Kopflage des Kindes.

Fig. 136.

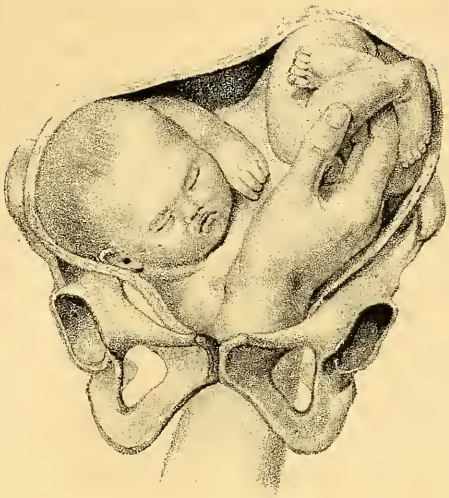


Fig. 137.

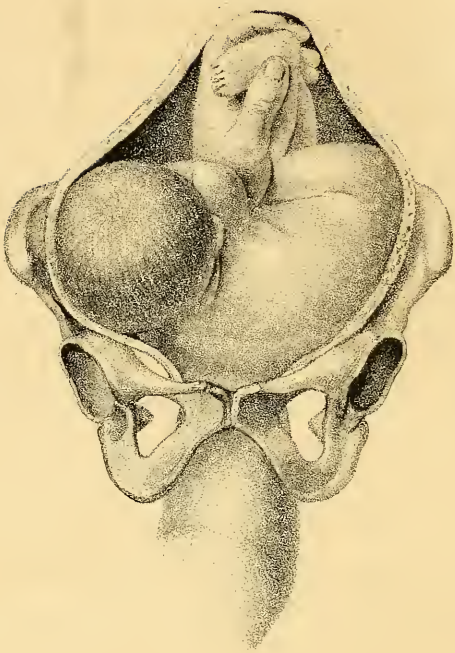


Fig. 138.

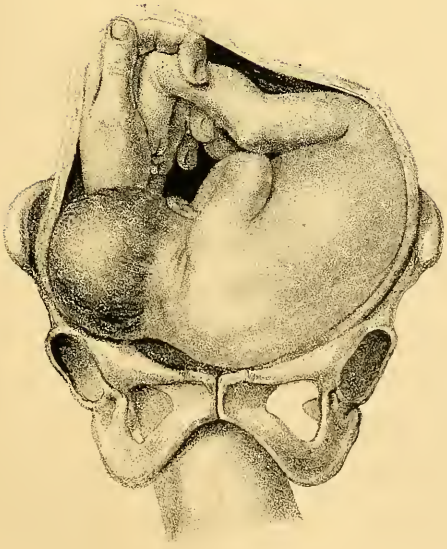
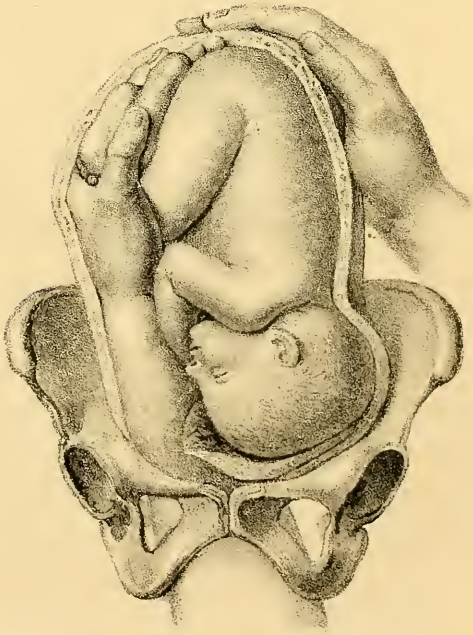


Fig. 139.



Lith. Anst. v. E. Bettmers in Berlin.

Taf. XXXIV.

Das kunstmässige Fassen der Füsse in der Kopflage des Kindes, die Schlingenanlegung und die Extraction des Kindes.

Fig. 140. **Das kunstmässige Fassen der Füsse in der Kopflage.** Wenn die Füsse in der Kopflage nach der Vorschrift ergriffen (Taf. XXXIII Fig. 139) und ausgestreckt worden sind, so werden dieselben wie in den gewöhnlichen Fällen von hinten so gefasst, dass der Mittelfinger über den Knöcheln zwischen beide Füsse, der Zeige- und vierte Finger aber zu beiden Seiten an die Unterschenkel gelegt werden, wobei der Daumen disponibel bleibt. Durch gewaltloses Anziehen der Füsse wird alsdann die Umwendung des Kindes bewirkt, während die äusserlich an den Muttergrund gelegte Hand die Lageveränderung des Kindes unterstützt.

Fig. 141. **Die Schlingenanlegung an einen Fuss.** Die Schlingenanlegung wird in der neuern Zeit nur selten in Gebrauch gezogen, weil man sich damit begnügt, die Wendung auf einen Fuss zu machen, wenn der zweite Fuss nicht leicht aufzufinden und das Kind doch beweglich genug ist, so dass die Wendung an einem Fuss leicht ausführbar ist. Wenn aber der zweite Fuss auf den Rücken des Kindes geschlagen liegt, so dass sich der Wendung an einem Fusse Hindernisse in den Weg stellen, so legt man an den ersten

Fuss die Schlinge und sucht alsdann den zweiten Fuss auf. Es ist hier die zweite Unterart der zweiten Schulterlage dargestellt, der linke Fuss liegt auf dem Bauche des Kindes, der rechte Fuss ist auf den Rücken geschlagen. Die rechte Hand geht vorn und links hinauf, ergreift den auf dem Bauche des Kindes liegenden linken Fuss so, dass sie ihn zwischen den Mittelfinger und vierten Finger fasst, die linke Hand führt mit dem Wendungsstäbchen die Schlinge in die Gebärmutter, welche von dem Daumen und Zeigefinger der operirenden Hand übernommen, über den Fuss gebracht und alsdann zugezogen wird.

Fig. 142. Die Extraction des Kindes an beiden Füssen. Wenn die Füsse vor den Geburtstheilen hervorgetreten sind, so werden dieselben Behufs der Extraction so ergriffen, dass jeder Fuss von der entsprechenden vollen Hand umfasst und die Daumen auf die hintere Fläche der Unterschenkel ausgestreckt werden. So werden rotirende Züge gemacht, wobei die kreisförmigen Bewegungen nach der Seite hin gemacht werden, nach welcher der Bauch des Kindes gerichtet ist.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 940 ff.

Taf. XXXIV.

Fig. 140. Das kunstmässige Fassen der Füsse bei der Kopflage des Kindes.

Fig. 141. Die Schlingenanlegung an einen Fuss.

Fig. 142. Die Extraction des Kindes an beiden Füssen.

Fig. 140.

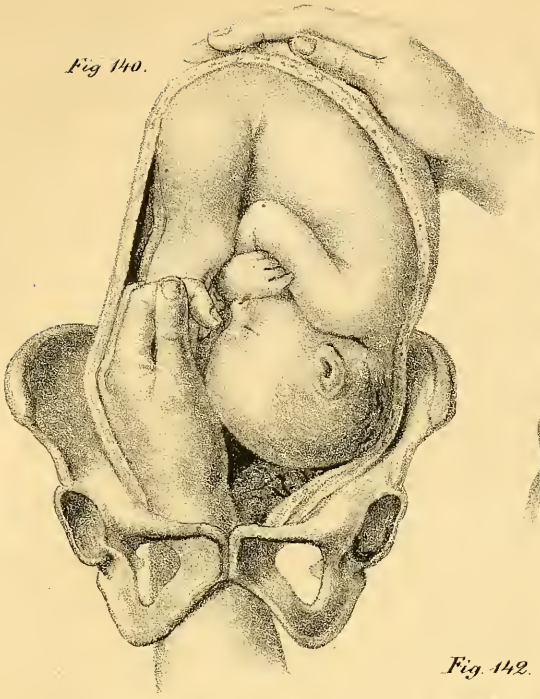
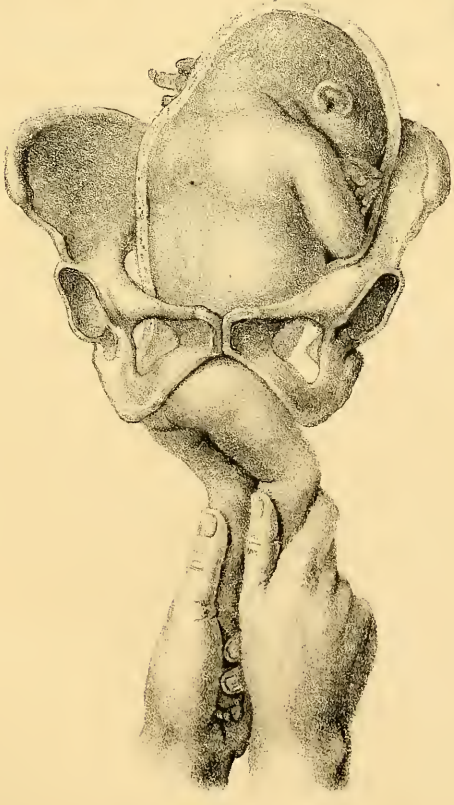


Fig. 141.

Fig. 142.



Lith. Anst. v. E. Dittmers in Berlin.

Taf. XXXV.

Die Ausziehung des Kindes an einem Fusse, die Fortsetzung der Extraction und die Lösung der Nabelschnur.

Fig. 143. Die Extraction an einem Fusse. Wenn man bei der Wendung nur einen Fuss herabgeführt hat, und die Anzeige der Extraction tritt nun ein, so umfasst man den Fuss mit beiden über einander angelegten Händen so, dass die Daumen auf der hintern Fläche des Schenkels liegen, und macht nunmehr rotirende Tractionen. Wenn der versteckte Fuss nach vorn gelagert ist und die betreffende Hüfte sich an die Schambeine anstemmt, so muss derselbe in allen Fällen durch die Tractionen nach hinten gewendet werden, so dass die Hüfte dieser Seite immer über den Damm hervorkommt. Bei dem Austritte der Hüften wird der Zug etwas aufwärts gerichtet, um das Hervortreten über den Damm zu begünstigen.

Fig. 144. Die Fortsetzung der Extraction. Wenn das Kind mit dem Becken geboren ist, so werden beide Hände so um das letztere gelegt, dass die Daumen auf das Kreuzbein ausgestreckt und die Zeigefinger in die Schenkelbiegung gelegt werden, die übrigen Finger aber das Becken umgreifen. So werden die Extractionen in der Richtung der Beckenachse fortgesetzt.

Fig. 145. Die Lösung der Nabelschnur bei der

Extraction. Wenn die Insertionsstelle der Nabelschnur aus den äusseren Geburtstheilen hervorgetreten ist, so ist die Nabelschnur gewöhnlich sehr gespannt und muss etwas gelöst werden. Das hakenförmige Einsetzen des Zeigefingers und Anziehen der Nabelschnur ist hier streng zu vermeiden, da hierdurch die Nabelgefässe gezerrt werden. Man ergreift vielmehr mit dem Daumen und Zeigefinger der dem Bauche entsprechenden Hand die Nabelschnur und zieht vorsichtig eine kleine Schlinge derselben hervor, während die andere Hand den Körper des Kindes stützt.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 951 und 952.

Taf. XXXV.

Fig. 143. Die Extraction an einem Fusse.

Fig. 144. Die Fortsetzung der Extraction.

Fig. 145. Die Lösung der Nabelschnur.

Fig. 143.

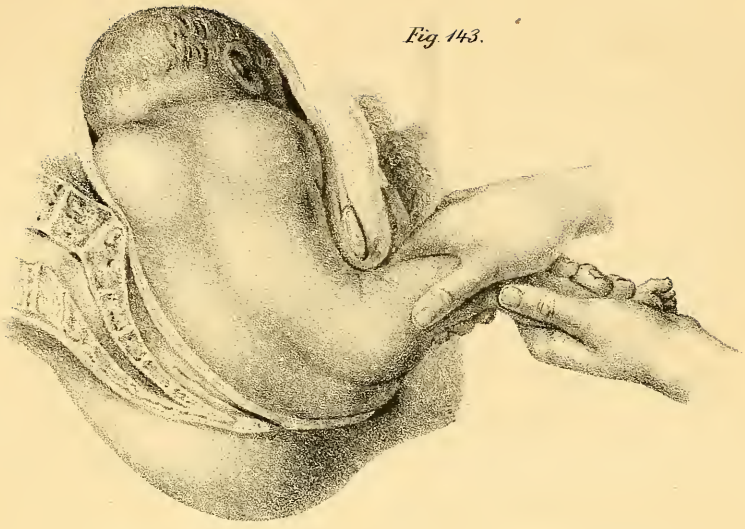


Fig. 144.

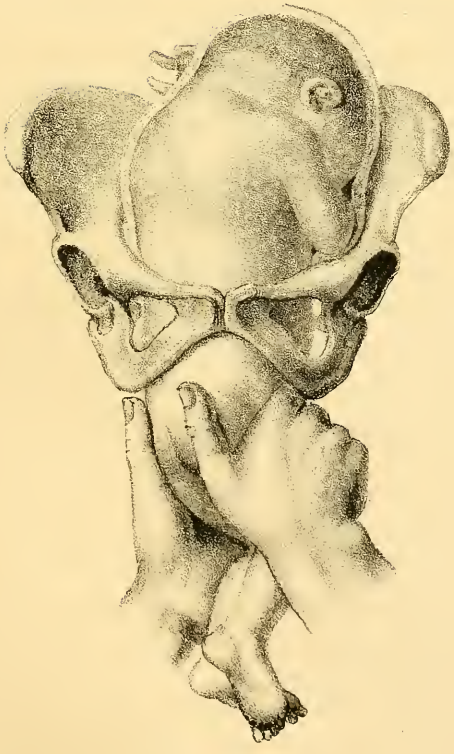
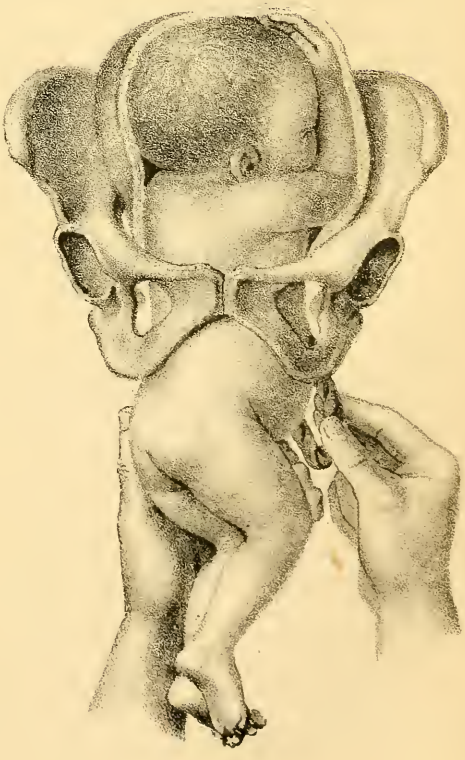


Fig. 145.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. XXXVI.

Die Armlösung und Kopfentwickelung nach der Wendung auf die Füsse.

Wenn das Kind durch die kunstmässige Extraction bis zu den Schultern hervorgetreten ist, so muss nunmehr die Lösung der Arme und die Entwickelung des Kopfes vorgenommen werden. Es ist hierbei zu bemerken, dass diese beiden letzten Acte beinahe in allen Fällen nicht unterlassen werden können, selbst wenn das Kind nicht ausgezogen, sondern durch die Kräfte der Natur bis zu den Schultern hervorgetrieben worden war, weil die geringste Verzögerung des Austrittes der Schultern und des Kopfes den Tod des Kindes verursachen kann.

Fig. 146. Die Armlösung. Der nach dem Damme liegende untere Arm muss stets zuerst gelöst werden. Während die freie Hand den Rumpf des Kindes unterstützt, gehen zwei Finger der Hand, welche dem zu lösenden Arm entspricht, über die Schulter des Kindes bis in das Ellbogengelenk, drängen den Arm sanft über das Gesicht nach der entgegengesetzten Seite, und führen alsdann den Ellbogen über den Damm hervor, wobei der Daumen nun zum Fassen des Armes mit verwendet werden kann. Man muss sich hierbei besonders hüten, den Oberarmknochen in seiner Mitte zu fassen, welches gewöhnlich einen Armbruch zur Folge hat.

Fig. 147. Die Umwendung des Kindes um seine Längenachse, zur Lösung des zweiten Arms. Früher gab man die Vorschrift, den zweiten, nach oben liegenden

Arm unter den Schambeinen hervorzulösen, welches aber häufig nicht ausführbar ist, oder viel Zeit wegnimmt und den Tod des Kindes veranlasst. Es ist daher vorzuziehen, diesen Arm durch Umdrehen des Kindes um seine Längenachse auch nach hinten zu führen und dort zu lösen. Da aber eine einfache Umdrehung die Folge haben würde, dass zwar der Körper umgedreht, der Arm aber oben liegen bleiben und in den Nacken des Kindes geschlagen werden würde, so umfasst man den Thorax des Kindes mit beiden Händen so, dass die Daumen auf die Schulterblätter sich legen, schiebt darauf den Körper sanft im Becken aufwärts und dreht ihn darauf sanft anziehend zur Seite; dieses wird einige Mal wiederholt, bis der Arm nach hinten herabgestiegen ist, worauf er wie der erste Arm (Fig. 146) gelöst wird.

Fig. 148. Die Entwickelung des Kopfes. Zwei Finger der einen Hand gehen von unten in die Mutterscheide und legen sich zu beiden Seiten der Nase an die Oberkieferknochen, während dieser Arm zugleich das Kind stützt; zwei Finger der andern Hand gehen unter den Schambogen zum Hinterhaupte und setzen sich daselbst an; beide Hände machen nun vorsichtige hebelartige Züge und heben den Kopf über den Damm hervor. Bei einigem Widerstande muss sogleich die Zange angelegt werden.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 955 und 956.

Taf. XXXVI.

Fig. 146. Die Armlösung des ersten Arms.

Fig. 147. Die Umwendung des Kindes um seine Längenachse, um den zweiten Arm zu lösen.

Fig. 148. Die Entwickelung des Kopfes nach der Wendung.

Fig. 146.

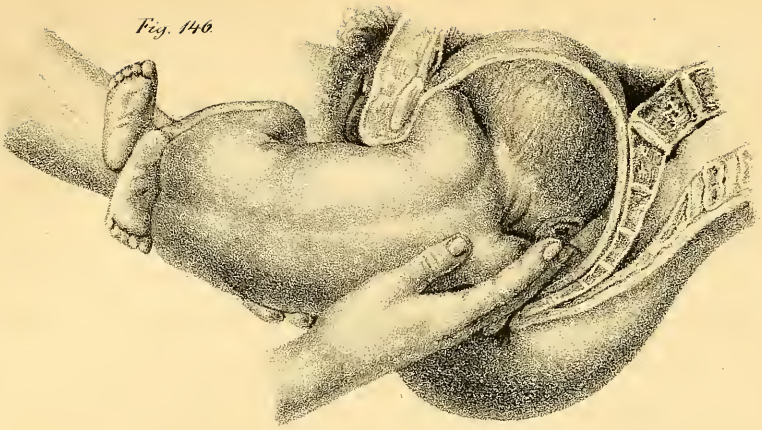


Fig. 147.

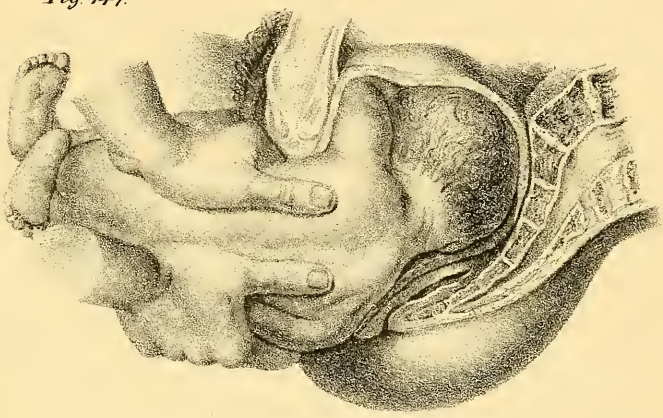
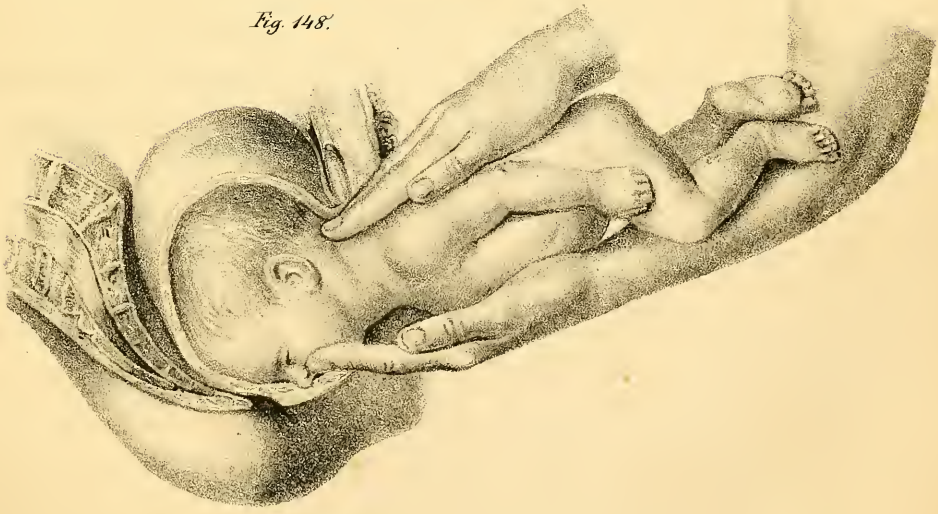


Fig. 148.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. XXXVII.

Die Geburtszange und die Anlegung des männlichen Blattes.

Die Zangenoperation ist eine der häufigsten, wichtigsten und wohlthätigsten Hülfen bei der regelwidrigen Geburt, und bewirkt die Entbindung in der Regel mit Erhaltung der Gesundheit der Mutter und in den bei weitem meisten Fällen auch mit Erhaltung des Lebens des Kindes. Wenn aber dieses erreicht werden soll, so muss die Construction der Zange sowohl ganz dem Zwecke gemäss eingerichtet sein, als auch die Operation selbst mit der Sorgfalt und Beobachtung der für jeden einzelnen Fall gegebenen Regeln ausgeführt werden, wie es die Erfahrung nach den sorgfältigsten Beobachtungen der neueren Zeit gelehrt hat. Die grosse Zange soll an den Kopf des Kindes gewöhnlich angewendet werden, die kleine Zange nur in den leichtesten Kopfgeburten im Ausgange des Beckens und bei der künstlichen Steissgeburt. Es wird daher hier nur zunächst von der grossen Zange die Rede sein, welche den schwersten, wie den leichtesten Fällen gewachsen ist.

Fig. 149. Die grosse Zange von der Seite gesehen. Das männliche Blatt ist dargestellt, wie es auf einer horizontalen Fläche liegt und von der Seite angesehen wird. Von dem Ende des Handgriffes verlaufen zehn Zoll der ganzen Zange gerade, dann steigen aber die letzten fünf Zoll

der ganzen Länge derselben in einer ziemlich starken Beckenkrümmung aufwärts, so dass die Höhe dieser Beckenkrümmung bis unter die vordere Spitze der Zange *(a—b)* drei und einen halben Zoll beträgt. Diese Beckenkrümmung ist durchaus nothwendig, wenn das Instrument den in den Beckeneingang eingekeilten Kopf an seiner grössten Convexität und in gleicher Entfernung von Promontorium und Symphyse fassen soll, wovon allein die sichere und haltbare Anlage der Zange an dem Kopfe abhängt. Alsdann ist aber auch die von Manchen empfohlene Dammkrümmung und die bei besondern Kopflagen anzuwendende Zange, aus einem längeren und kürzeren Blatte bestehend, ganz entbehrlich. Was eine Zange bei schweren Einkeilungen leisten soll, kann bei der vorliegenden Beckenkrümmung ausgeführt werden. Die Fenster der Zange sind von mittlerer Länge und reichen nicht weiter herab, als der Kopf von der Zange gefasst wird; die Fensterränder sind sanft abgeglättet und die innere Fläche der Zange allgemein in einer leichten Concavität glatt polirt und ohne alle Rauhigkeit, welche den Kopf nicht fester halten, wohl aber die Kopfdecken verletzen lässt, und daher nur schädlich ist. Das Schloss ist nach dem sogenannten englischen Schloss construirt, doch ist an dem männlichen Blatte *(c)* ein starker Stift eingenietet, welcher in einen Ausschnitt des weiblichen Blattes *(d)* bei dem Schliessen der Zange aufgenommen wird. Die nächste Umgebung dieses Ausschnittes *(d)* ist sanft ausgeschliffen, wodurch das sichere und leichte Schliessen des Schlosses ungemein erleichtert wird.

Fig. 150. Die grosse Zange von oben gesehen. Die Zange liegt auf einer horizontalen Fläche und wird von oben angesehen. Die ganze Länge der Zange, von dem Ende des Handgriffes bis zu der Spitze der Blätter, beträgt funfzehn Zoll *(a—b)*, welche so eingetheilt sind, dass acht

Zoll auf die Länge von der Spitze der Blätter bis zum Schlosse *(a—g)* und sieben Zoll auf die Länge von dem Schlosse bis zu dem Ende der Handgriffe kommen *(g—b)*. Dadurch, dass das Schloss und die Kreuzung der Blätter etwas unterhalb der Mitte der ganzen Länge des Instruments sich befinden, wird die zu starke Compression des Kopfes bei den Tractionen verhütet. Die Kopfkrümmung der beiden Blätter ist ziemlich weit, so dass sie den Kopf mit Sicherheit fassen kann, ohne denselben zu stark zusammenzudrücken; die grösste Weite der Kopfkrümmung *(c—d)* ist etwas über drei Zoll von der Spitze der Blätter entfernt und beträgt $2\frac{3}{4}$ Zoll; die Spitzen der Blätter *(e—f)* stehen sechs Linien auseinander. Der Handgriff hat zwei hakenförmige Hervorragungen *(h)*, welche sanft ausgehöhlt sind, zur sichern und festen Anlegung der operirenden Hand; sie müssen nicht zu nahe an dem Schlosse, sondern etwa zwei Zoll *(g—h)* von demselben entfernt sein, weil sich sonst das Instrument öffnen würde, wenn bei dem Austritte des Kopfes dasselbe nur mit einer Hand geführt wird. Der Handgriff *(h—b)* hat fünf Zoll Länge, und darf nicht länger sein, weil sonst der Kopf zu stark zusammengedrückt werden würde. Die hakenförmigen Hervorragungen der Handgriffe *(h)* sind besonders nützlich, wenn bei der Anlegung der Zange die Blätter sich geworfen haben, um die Schliessung des Instrumentes im Schlosse zu bewirken.

Fig. 151. Die Anlegung des ersten oder männlichen Zangenblattes. Das männliche, in die linke Mutterseite gehörende Blatt wird in allen gewöhnlichen Fällen zuerst angelegt. Der Zeigefinger und Mittelfinger der rechten Hand werden mit einer Fettigkeit bestrichen in die Mutterscheide eingeführt und in der linken Seite mit den Fingerspitzen an den Kopf gesetzt. Die linke Hand fasst den Griff

des erwärmten und mit Oel bestrichenen Zangenblattes mit der vollen Hand und setzt den Daumen an der innern Seite des Griffes an; so wird das Blatt von oben und rechts vor die Geburtstheile gebracht und mit der Spitze an die innere Fläche der als Conductor dienenden zwei Finger der rechten Hand angesetzt, während der Daumen der rechten Hand das Blatt an dem untern Fensterrande stützt. Indem nun das Blatt unter Leitung der Finger sanft und vorsichtig in der linken Mutterseite aufwärts und um den Kopf herumgeschoben wird, senkt die linke Hand gleichzeitig den Handgriff langsam an dem rechten Schenkel herunter, und erst nachdem der Handgriff in eine horizontale Lage gebracht worden ist, wird derselbe nach der Mitte zwischen beide Schenkel gelenkt und noch etwas tiefer gesenkt, so dass der Griff jetzt schief abwärts gerichtet ist. Die linke Hand macht jetzt einen kleinen Probezug an dem Blatte, um sich zu versichern, dass dasselbe sicher liegt, worauf die rechte Hand die Mutterscheide verlässt und den Griff des Blattes fasst, um die linke Hand frei zu machen, welche jetzt zur Einführung des zweiten Blattes zwei Finger in die Mutterscheide und in die rechte Seite derselben an den Kopf setzt.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 978.

Taf. XXXVII.

Fig. 149. Die grosse Zange von der Seite gesehen.

Fig. 150. Die grosse Zange von oben gesehen.

Fig. 151. Die Anlegung des ersten oder männlichen Blattes.

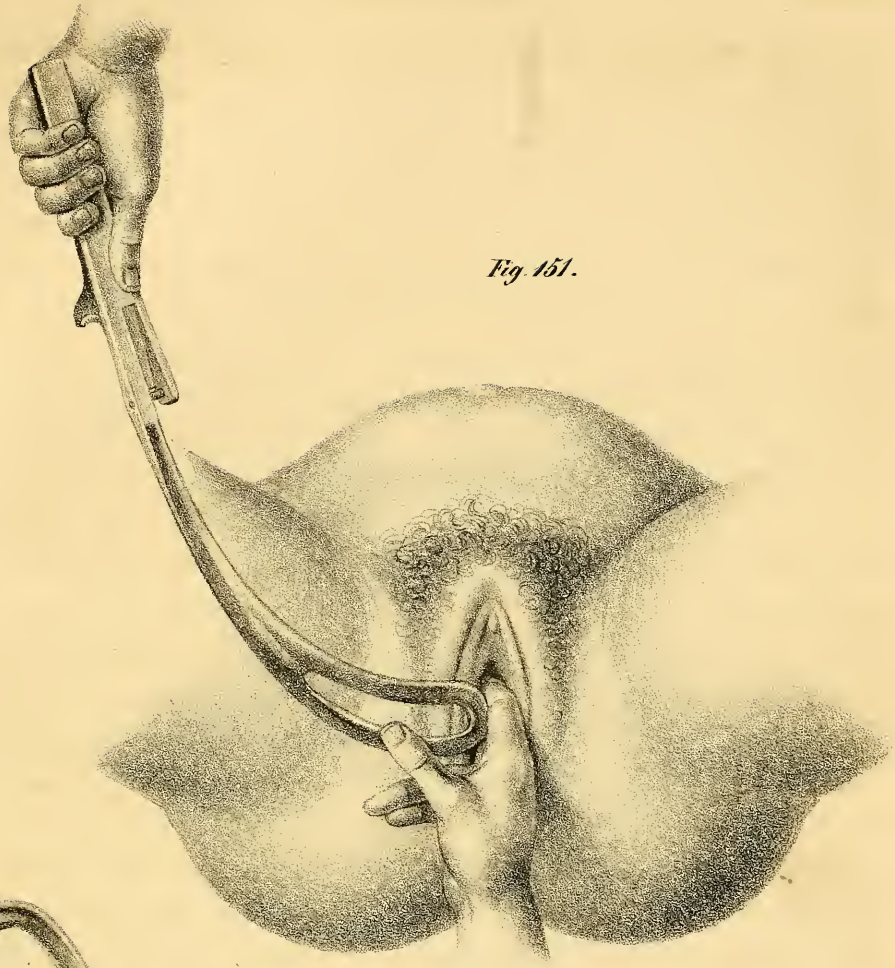


Fig. 151.

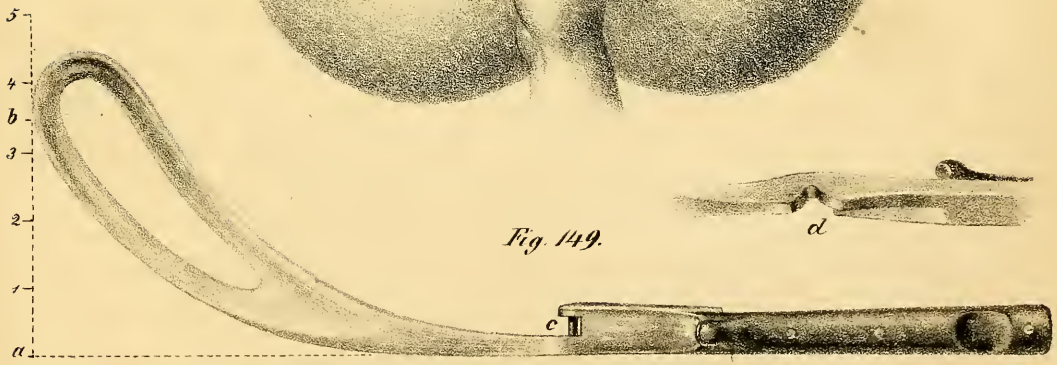


Fig. 149.

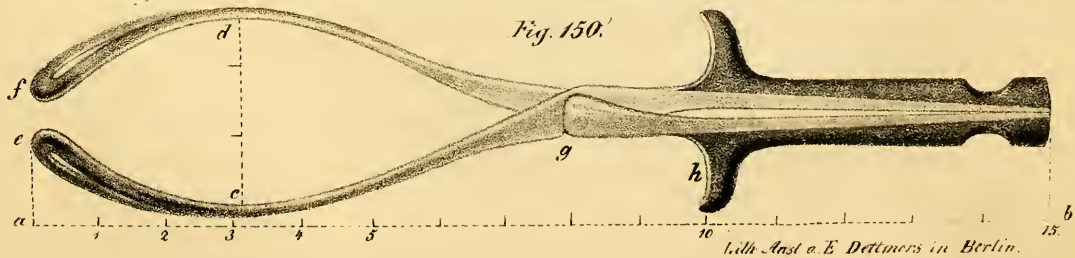


Fig. 150.

Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. XXXVIII.

Die Anlegung des zweiten oder weiblichen Blattes und das Schliessen der Zange im Schlosse.

Fig. 152. Die Anlegung des zweiten oder weiblichen Blattes. Die freigewordene linke Hand führt nunmehr Zeige- und Mittelfinger in die Mutterscheide und an den Kopf, der vierte und fünfte Finger umfassen das bereits angelegte erste Blatt, um es zu befestigen; doch kann man dieses letztere auch von einem sichern Gehülfen halten lassen. Nun ergreift die rechte Hand das zweite Blatt mit der vollen Hand und an die innere Fläche des Griffes gesetztem Daumen und bringt das Blatt von oben und links mit seiner Spitze vor die äusseren Geburtstheile, wo die letztere an die innere Fläche der leitenden Finger der linken Hand angesetzt wird, der Daumen dieser Hand aber den untern Fensterrand stützt. Unter Leitung der Finger gleitet so dieses zweite Blatt in der rechten Mutterseite hinauf und um den Kopf herum, während der Handgriff an dem linken Schenkel der Kreissenden heruntergesenkt und nun erst in die Mitte geführt wird.

Fig. 153. Das Schliessen der Zange im Schlosse. Nachdem die beiden Blätter der Zange auf die angegebene Weise angelegt worden sind (Fig. 151 und 152) untersucht man noch einmal, ob dieselben gut an dem Kopfe anliegen,

streicht die Schamhaare aufwärts von der Zange ab, fasst jedes Blatt in der vollen Hand und vereinigt beide Blätter in dem Schlosse, während man die Griffe sanft abwärts senkt. Dieses Senken der Griffe während des Schliessens ist durchaus nöthig, um den Kopf sicher und fest zu fassen, indem die Blätter der Zange sich gegen die hintere Wand des Beckens neigen, wenn die Handgriffe während des Schliessens erhoben werden. Ausserdem wird das Schliessen noch dadurch erleichtert, wenn das Schloss und besonders die Umgebung des Ausschnittes im weiblichen Blatt mit einer Fettigkeit bestrichen worden ist.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 979—981.

Taf. XXXVIII.

Fig. 152. Die Anlegung des zweiten oder weiblichen Blattes.

Fig. 153. Das Schliessen der Zange im Schlosse.

Fig. 152.

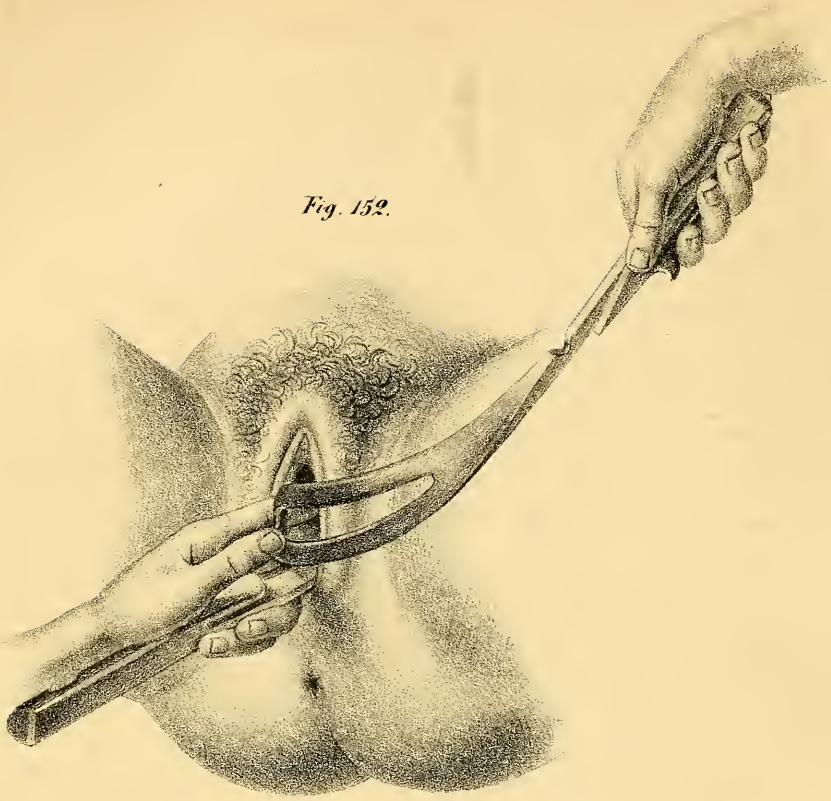
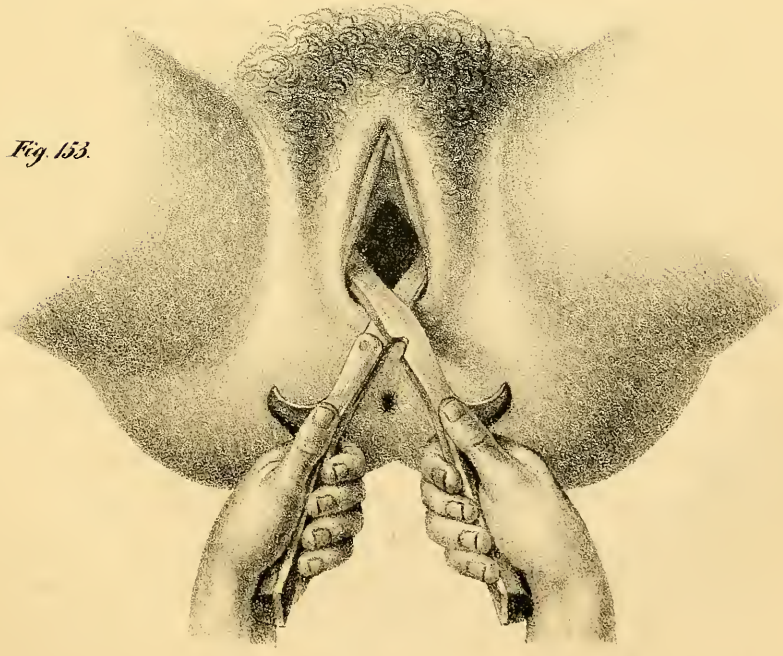


Fig. 153.



Lith. Anst. v. E. Dellmers in Berlin.

Taf. XXXIX.

Das Werfen der Zangenblätter und der Probezug.

Fig. 154. Das Werfen der Blätter bei dem Schliessen der Zange. Wenn die Zangenblätter richtig angelegt sind, so ist es ein nicht seltenes Ereigniss, dass dieselben sich werfen, d. h. dass dieselben sich nach hinten gegen die Kreuzdarmbeinverbindungen legen, wodurch äusserlich die hakenförmigen Handgriffe sich aufwärts richten, und es unmöglich wird, die Zange im Schlosse zu schliessen. Es kommt dieses häufig vor und ist gewöhnlich durch einen schiefen Stand des Kopfes im Becken veranlasst, wenn die Pfeilnaht noch nicht in den geraden Durchmesser übergegangen ist. Bald ist es nur ein Blatt, bald sind es beide Blätter, welche sich geworfen haben, und die Schwierigkeit des Schliessens wird in sehr verschiedenem Grade gefunden, indem der vorhandene Widerstand bald sehr leicht, bald nur mit grosser Mühe überwunden wird. Man setzt alsdann bei dem Schliessen die beiden Daumen auf die hakenförmigen Hervorragungen der Handgriffe, und indem man die letztern zum Schliessen senkt, wirkt man durch einen hebelartigen Druck mit beiden Daumen auf die Hervorragungen des Handgriffes, welche man nach aussen wendet und so die Zange im Schlosse vereinigt. Bei grossem Widerstande muss zuweilen eine nicht unbedeutende Kraft angewendet werden.

Fig. 155. Der Probezug. Wenn die Zange im Schlosse vereinigt ist, so prüft man die sichere Anlage der Blätter am Kopfe durch einen Probezug, welcher ausserdem den Zweck hat, die vielleicht etwas zu hoch am Kopfe anliegenden Blätter tiefer herab und in eine richtige Lage am Kopfe zu bringen. Die rechte Hand umfasst den Handgriff, indem sich der zweite und dritte Finger gabelförmig über die hakenförmigen Hervorragungen, die übrigen Finger aber zu beiden Seiten der Handgriffe sich legen; zwei Finger der linken Hand werden in die Mutterscheide eingeführt und an den Kopf des Kindes gesetzt, worauf die rechte Hand die Zange in der Richtung, in welcher sie sich befindet, sanft etwas anzieht. Dieser Probezug soll stets vor dem Anfange der Tractionen gemacht werden.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 981 und 987.

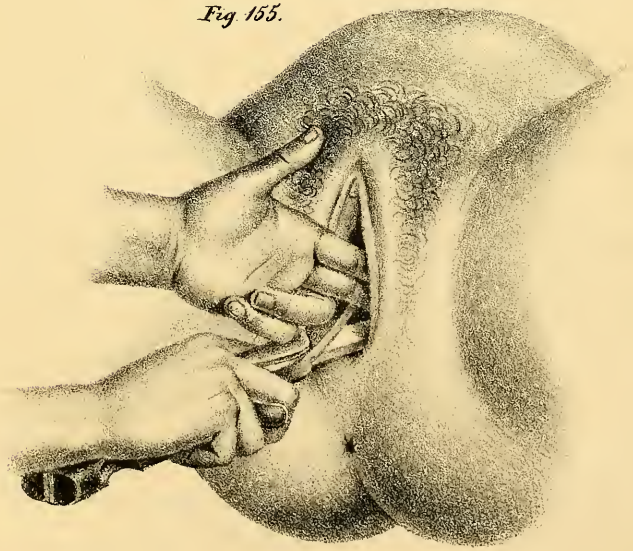
Taf. XXXIX.

Fig. 154. Das Werfen der Zangenblätter bei der Anlegung des Instrumentes.

Fig. 155. Der Probezug nach vollendeter Anlegung der Zange.

Fig. 154.

Fig 155.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin.

Taf. XXXX.

Die Extraction des Kindeskopfes mit der Zange in der ersten und zweiten Schädellage.

Die kunstgerechte Extraction des Kindeskopfes mit der Zange ist für die Mutter und das Kind von grosser Wichtigkeit, indem es nicht allein darauf ankommt, den Kopf aus den Geburtswegen herauszuziehen, sondern vorzüglich darauf, dass dieses ohne Beschädigung der Kreissenden und des Kindes geschieht. Ausser der genauen Bestimmung der in jedem Falle anzuwendenden Gewalt kommt es vorzüglich auf die gehörige Richtung der Tractionen an, welche bei den verschiedenen Kopflagen verschieden ist. Am häufigsten wird die Zange in der ersten und zweiten Schädellage angewendet, weil diese beiden Lagen die häufigsten aller Kopflagen sind, und daher wird die Zangenoperation bei dieser Lage des Kopfes zuerst beschrieben. Wenn der Kopf noch hoch im Becken steht, hat die Zange die Richtung schief abwärts, erste Position, bei dem Stande desselben in der Beckenhöhle hat die Zange eine horizontale Richtung, zweite Position, und bei dem Austritte des Kopfes aus den äusseren Geburtstheilen richtet sich die Zange schief aufwärts, dritte Position. Nach dieser verschiedenen Stellung des Kopfes und der dadurch bedingten Richtung der Zange müssen auch

die Tractionen in ihrer bestimmten Richtung vorgenommen werden.

Fig. 156. Die erste Position der Tractionen. Der Kopf des Kindes steht in dem Beckeneingange und die Zange ist schief abwärts gerichtet. Die rechte Hand umfasst den Handgriff über den hakenförmigen Hervorragungen, die linke Hand umfasst das untere Ende der Handgriffe und drückt dieselben mässig und nur so viel zusammen, dass die Zange nicht abgleiten kann. Es werden nun ziehende kreisförmige Bewegungen, Rotationen, mit den Zangengriffen gemacht, welche bei der ersten Kopflage von links nach rechts, bei der zweiten von rechts nach links gehen; nach sechs bis zwölf solcher Rotationen, welche eine Traction ausmachen, wird eine kleine Pause gemacht und untersucht, ob der Kopf dem Zuge folgt. Diese Richtung in der ersten Position der Zange wird beibehalten, bis der Kopf in die Beckenhöhle herabgestiegen ist und die Zange von selbst in eine horizontale Richtung übergeht.

Fig. 157. Die zweite Position der Tractionen. Wenn der Kopf in die Beckenhöhle gelangt ist und das Instrument die horizontale Richtung von selbst angenommen hat, so werden nun die Tractionen in dieser Richtung fortgesetzt, bis das Hinterhaupt unter dem Schambogen hervortritt und der Damm gespannt wird.

Fig. 158. Die dritte Position der Tractionen. Wenn das Hinterhaupt unter dem Schambogen sichtbar und der Damm von dem Kopfe ausgedehnt wird, so wird der Zug allmählig höher gerichtet, bis zuletzt das Instrument perpendiculär vor den Geburtstheilen aufgerichtet steht. Die linke Hand hat schon bei dem Anfange dieser Position den Handgriff verlassen und hat sich mit sorgfältiger Stützung des Dammes an diesen flach angelegt, welches stets der Damm-

stütze durch eine andere Person vorzuziehen ist. Die Tractionen werden mit sehr geringer Kraftanwendung und mit sehr kleinen Rotationen gemacht, so dass der sehr gespannte Damm sich mehr von selbst unter und hinter den Kopf zurückzieht, als dass der letztere hervorgezogen wird. Je langsamer und vorsichtiger dieser letzte Theil der Operation ausgeführt wird, desto sicherer kann man auf die Erhaltung des Dammes rechnen.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 982—984.

Taf. XXXX.

Fig. 156. Die erste Position der Zangentractionen.

Fig. 157. Die zweite Position der Zangentractionen.

Fig. 158. Die dritte Position der Zangentractionen.

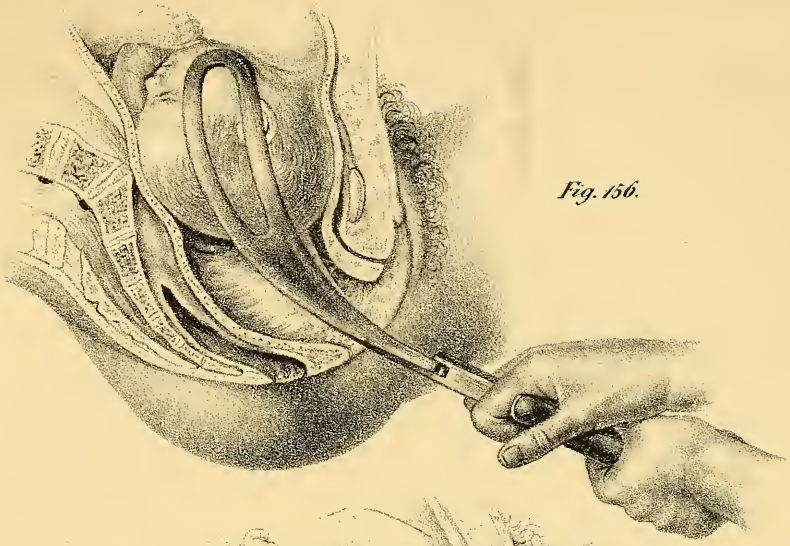


Fig. 156.

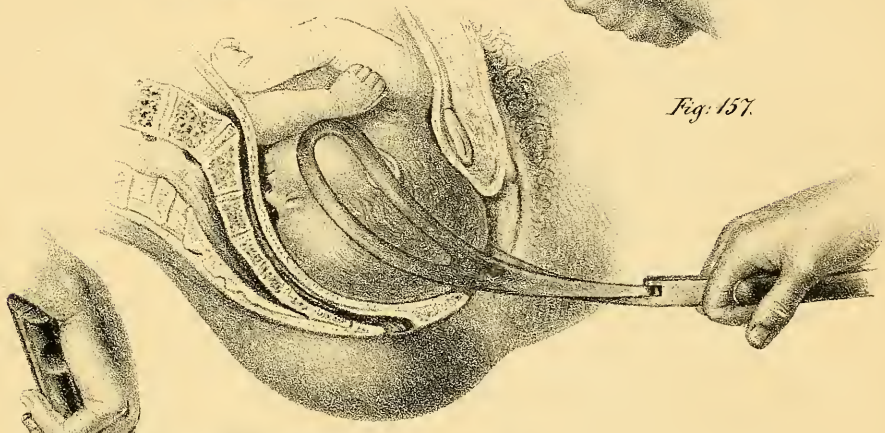


Fig: 157.

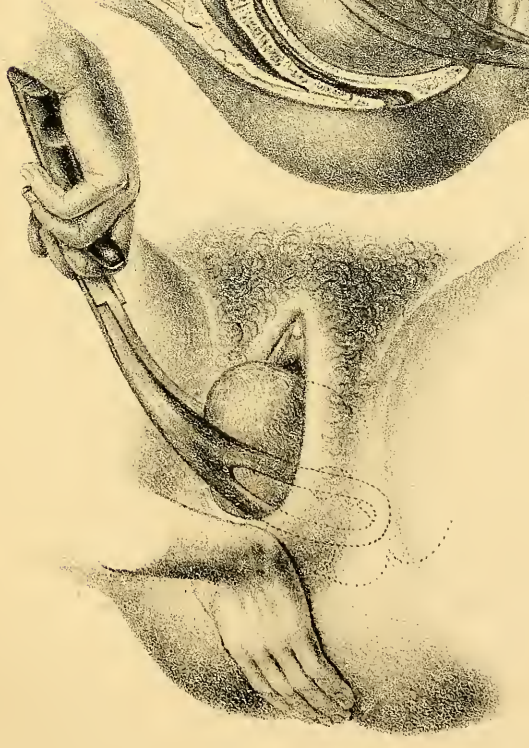


Fig. 158.

Lith. Anst. v. E. Dellmers.

Taf. XXXXI.

Die Extraction des Kindeskopfes mit der Zange in der dritten und vierten Schädellage.

Bei der Einkeilung des Kopfes in der dritten und vierten Schädellage mit nach den Schambeinen gewendeter Stirn und nach dem Kreuzbein gerichtetem Hinterhaupte pflegte man früher die Tractionen nur in der ersten und zweiten Position zu machen, wodurch häufig der Damm zerrissen wurde. Es ist in dieser Kopflage weit mehr vorzuziehen, die Tractionen so zu machen, dass der Kopf des Kindes eben so aus den äusseren Geburtstheilen hervortritt, wie er in den Fällen hervorgetrieben wird, in welchen die Geburt durch die Kräfte der Natur beendigt wird. Es ist daher in dieser Beziehung das beste Verfahren, die Tractionen so lange in der ersten Position zu machen, bis das Hinterhaupt den Damm spannt, alsdann sogleich in die dritte Position überzugehen, um das Hinterhaupt über den Damm zu entwickeln, und zuletzt das Instrument in die zweite Position zu senken, um den Austritt der Stirn und des Gesichts unter dem Schambogen zu bewirken.

Fig. 159. Die Traction in der ersten Position bei der nach vorn gerichteten Stirn. Die Züge werden mit schief nach abwärts gerichteten Zangengriffen so lange gemacht, bis das Hinterhaupt auf den Damm gekommen ist und denselben spannt.

Fig. 160. Die Traction in der dritten Position zur Entwickelung des Hinterhauptes über den Damm. Während die linke Hand den Damm sorgfältig stützt wird das Instrument mit der rechten Hand in die dritte Position erhoben, und entwickelt langsam und vorsichtig das Hinterhaupt über den jetzt sehr gespannten Damm. Die Stirn und das Gesicht liegen jetzt noch hinter der Schambeinfuge.

Fig. 161. Die Traction in der zweiten Position zur Entwickelung der Stirn und des Gesichts unter dem Schambogen. Wenn das Hinterhaupt in der dritten Position des Instrumentes völlig über den Damm hervorgetreten ist und der letztere sich hinter den Kopf zurückgezogen hat, so senkt die operirende Hand das Instrument in die zweite Position, um das Hervorkommen der Stirn und des Gesichts unter dem Schambogen möglich zu machen. Es ist selten nöthig, in dieser Position noch eine längere Traction zu machen; sondern das Senken des Zangengriffes bewirkt gewöhnlich schon allein das Hervortreten des vorderen Theiles des Kopfes unter dem Schambogen. Die den Damm stützende Hand ist zwar nicht mehr nöthig, doch lässt man sie gewöhnlich an ihrer Stelle liegen, um den geborenen Kopf zu unterstützen.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 988.

Taf. XXXXI.

Fig. 159. Die erste Position der Tractionen bei der dritten und vierten Schädellage.

Fig. 160. Die dritte Position bei derselben Lage des Kopfes.

Fig. 161. Die zweite Position bei derselben Lage des Kopfes.

Fig. 159.

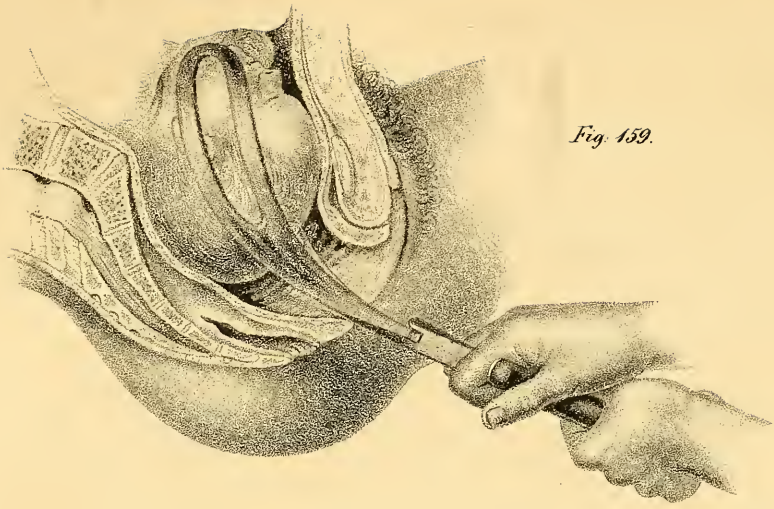


Fig. 160.

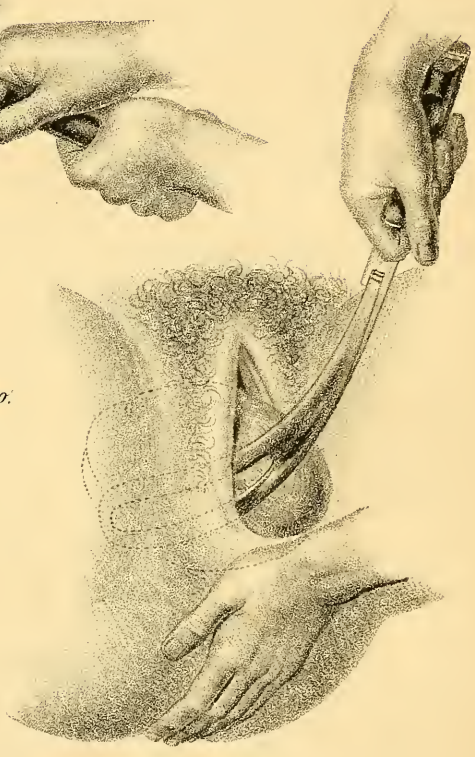
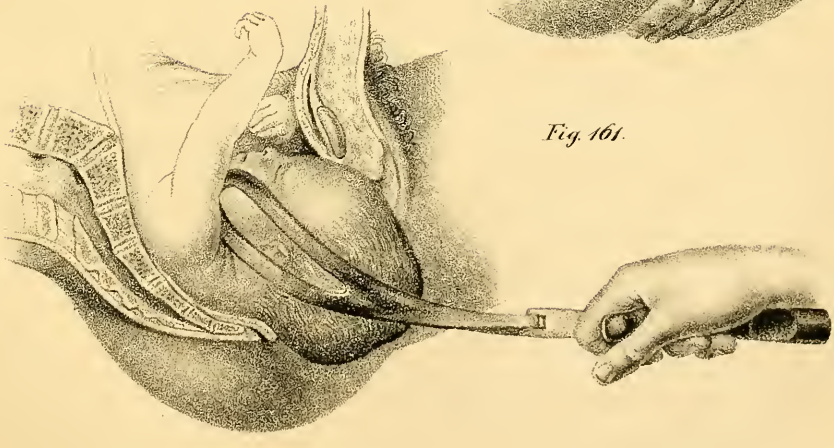


Fig. 161.



Lith. Anst. v. F. Dellmers in Berlin

Taf. XXXXII.

Die Zangenoperation in der ersten und zweiten Gesichtslage.

Wenn bei der Gesichtslage des Kindes eine Anzeige zur Beendigung der Geburt durch die Zange eintritt, so kann dieselbe bald durch Einkeilung, bald durch einen pathologischen Zustand, welcher Beschleunigung der Geburt gebietet, veranlasst werden. Da indessen die Schwierigkeit der Zangenoperation bei der Gesichtslage immer schwieriger ist, als bei den gewöhnlichen Schädellagen, besonders aber auch noch eine grosse Verschiedenheit dieser Schwierigkeit begründet wird, je nachdem die erste und zweite oder die dritte und vierte Gesichtslage vorhanden ist, so ist es nothwendig, diese verschiedenen Lagen genau zu unterscheiden. Die geringere Schwierigkeit der Zangenoperation findet bei übrigens gleichen Umständen in der ersten und zweiten Gesichtslage statt, und daher kann man bei diesen mit Erfolg und mit Erhaltung des Lebens des Kindes die Zange in Gebrauch ziehen, wenn bei denselben eine grosse Verzögerung der Geburt eintritt, welche das Leben des Kindes gefährdet, oder wenn durch irgend einen Zufall die Beschleunigung der Geburt geboten wird. Wenn aber die dritte oder vierte Gesichtslage vorhanden ist, so muss man von der Anwendung der Zange abstehen, bis dieselben in die zweite und erste Gesichtslage übergegangen sind. Nur in den gefährlichsten Zuständen der Kreissenden kann eine Anzeige für die Anwendung der Zange in der dritten und vierten Gesichtslage begründet wer-

den. — Vormals machte man bei allen Gesichtslagen die Tractionen in der ersten und zweiten Position, zum grössten Nachtheil des Dammes; dieses kann aber nur für die dritte und vierte Gesichtslage Gültigkeit behalten. In der ersten und zweiten Gesichtslage führt man vielmehr den Kopf in der ersten Position der Zange bis zu den äusseren Geburtstheilen und geht alsdann sogleich in die dritte Position über, in welcher man den Kopf über den Damm entwickelt, welcher hierdurch in der Regel erhalten wird.

Fig. 162. Die erste Position der Zange bei der ersten und zweiten Gesichtslage. Die Zange ist wie gewöhnlich angelegt worden, der Kopf steht noch in der Beckenhöhle, und die Tractionen werden so lange in der ersten Position schief abwärts gemacht, bis die Stirn den Damm spannt.

Fig. 163. Die dritte Position der Zange bei der ersten und zweiten Gesichtslage. Sobald das Kinn und der Mund des Kindes in der Schamspalte sichtbar werden, und der Damm durch die Stirn ausgedehnt wird, geht man nun aus der ersten Position in einem kurzen Uebergange durch die zweite in die dritte Position, und entwickelt den Schädel bei sorgfältiger Dammstütze langsam und vorsichtig über den Damm.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 989.

Taf. XXXXII.

Fig. 162. Die erste Position der Zange bei der ersten und zweiten Gesichtslage.

Fig. 163. Die dritte Position der Zange bei der ersten und zweiten Gesichtslage.

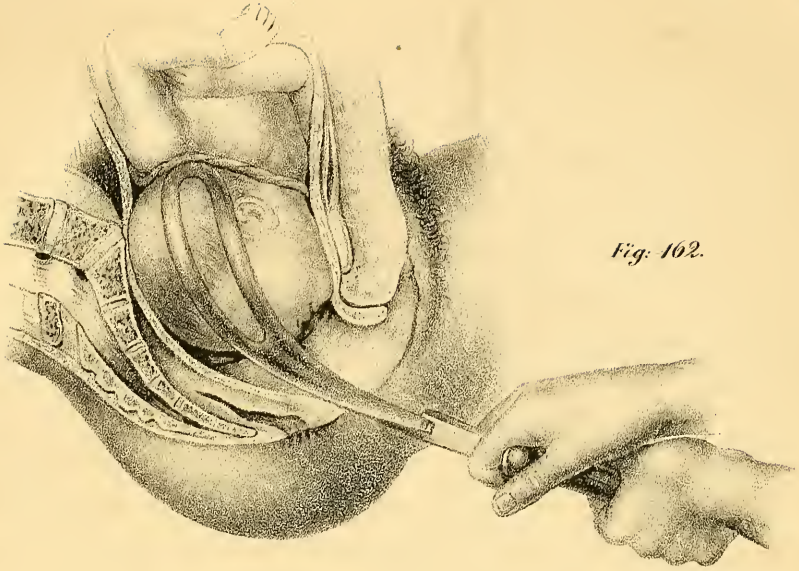
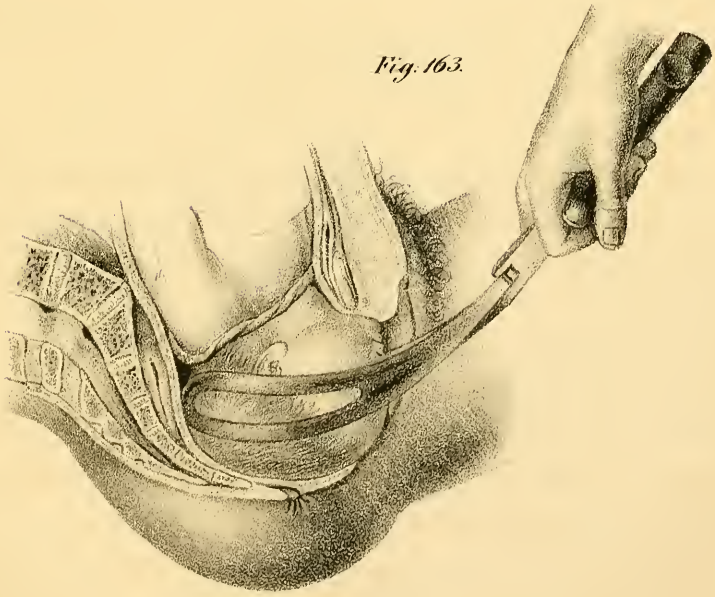


Fig. 162.

Fig. 163.



Lith. Anst. v. E. Dettmers in Berlin

Taf. XXXXIII.

Die Zangenoperation in der dritten und vierten Gesichtslage, in der Steisslage, und nach geborenem Rumpfe des Kindes.

Fig. 164. Die stehenden Tractionen der Zangenoperation in der dritten und vierten Gesichtslage. Wie schon bemerkt worden ist (S. 117), soll die Anlegung der Zange in der dritten und vierten Gesichtslage möglichst vermieden, und wenn es angeht, stets abgewartet werden, bis diese Lagen sich in die zweite und erste verwandelt haben, indem diese Operation stets sehr schwer ist und das Leben des Kindes in der Regel dabei verloren geht. Eine Anzeige zur Anwendung der Zange, welche darauf begründet ist, das Leben des Kindes zu erhalten, kann daher in diesem Falle nicht stattfinden, vielmehr muss dieselbe sich auf folgende zwei Fälle beschränken: 1) wenn der Kopf des Kindes in der dritten oder vierten Gesichtslage schon tief in das Becken herabgetreten ist, ohne eine Lageverbesserung durch die Natur erwarten zu lassen, und eingetretene lebensgefährliche Zufälle der Mutter die schleunige Beendigung der Geburt fordern; 2) wenn ein anderer Geburtshelfer bereits vergebliche Zangenversuche gemacht hat, und der Zustand der Mutter dringend die Beendigung der Geburt fordert. Man beschränke daher die Anzeige der Zange in diesem Falle auf die dringendsten Zufälle von Sei-

ten der Mutter, und rechne nicht darauf, ein lebendes Kind zu erhalten.

Vormals wandte man auch in diesem Falle die Zange nur in der ersten und zweiten Position an, und wenn auch gegen diese Richtung der Tractionen nichts eingewendet werden kann, so wird sich doch in der Regel die Stirn des Kindes so stark gegen die Schambeine anstemmen, dass es nicht möglich ist, die Geburt auf diese Weise zu beendigen. Es sind daher hier die stehenden Tractionen angezeigt, welche diesem Uebelstande abhelfen, und welche auch bei anderen Kopflagen, besonders bei mässiger rhachitischer Beckenbeschränkung, mit grossem Nutzen ausgeführt werden, um den Kopf in die Achse des Beckens zu führen. Die stehenden Tractionen werden auf folgende Weise ausgeführt. Nachdem die Zange in der ersten Position angelegt und der Probezug gemacht worden ist, legt sich die rechte Hand quer über den Handgriff in der Nähe des Schlosses, die linke Hand umfasst das untere Ende des Griffes: hierauf macht man rotirende hebelartige Tractionen, bei welchen die rechte Hand den Griff gerade abwärts drückt und die linke Hand das untere Ende des Griffes erhebt; dieselben müssen mit wachsender Kraft ausgeführt werden, und in den meisten Fällen wird die Geburt dadurch beendigt, indem der Schädel unter den Schambogen herabgleitet, worauf durch gewöhnliche Tractionen in der zweiten Position der Kopf vollends hervorgezogen wird. Wenn jedoch nach einiger kräftigen Anwendung der stehenden Tractionen der Kopf unverrückt stehen bleibt, so ist es vorzuziehen, die Geburt durch die Enthirnung zu beendigen.

Fig. 165. Die Extraction des Steisses mit der Zange. Wenn der Steiss im Becken eingekeilt ist und durch die Kunst hervorgezogen werden soll, so wird zuerst der

Versuch gemacht, die Extraction desselben mit der Hand auszuführen, wie es oben dargestellt worden ist (Taf. XXXI Fig. 130 und 131). Erst dann, wenn dieser Operationsversuch vergeblich gewesen und die Anzeige zur Ausziehung des Kindes dringend ist, schreitet man zur Anwendung der Zange, wobei jedoch nicht übersehen werden darf, dass eine sichere Wirkung von derselben in diesem Falle nicht erwartet werden kann, indem sie hier weit leichter abgleitet, als bei der Anlegung derselben am Kopfe des Kindes. Es muss hierzu die kleine Zange gewählt werden, welche eine geringere Beckenkrümmung hat, und fester am Steisse liegt als die grosse Zange. Die Zangenblätter müssen so viel als möglich über die Hüften des Kindes angelegt werden. Zu der vorliegenden Abbildung ist die dritte Steisslage gewählt; die kleine Zange umfasst die Hüften und es werden mit möglichst geringem Zuge und mässigem Zusammendrücken der Griffe, vorsichtige Rotationen gemacht, welche mehr dazu dienen sollen, den Steiss hervorzuhebeln, als durch starken Zug zu wirken, bei welchem stets das Abgleiten des Instrumentes erfolgen wird. Die Richtung des Instrumentes ist Anfangs in der ersten Position und geht alsdann in die zweite über, in welcher der Steiss hervortreten muss; ein höheres Erheben des Handgriffes, in die dritte Position, ist hierbei nicht anzuwenden und beschleunigt nur das Abgleiten.

Fig. 166. Die Zangenoperation nach geborenem Rumpfe des Kindes. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass nach der Wendung auf die Füsse oder der Fussgeburt eine geringe Verzögerung des Austrittes des Kopfes den Tod des Kindes durch den Druck auf die Nabelschnur herbeiführt, die Beschleunigung des Austrittes des Kopfes durch die Zange aber in den meisten Fällen die Erhaltung des Lebens des

Kindes bedingt, so kann es nicht dringend genug empfohlen werden, bei einiger Zögerung des Austrittes des Kopfes alsbald die Zange anzuwenden, um die Geburt zu beendigen. Es wird hierbei stets die grosse Zange in Anwendung gezogen, selbst in den Fällen, in welchen der Kopf des Kindes schon tief genug steht, indem die starke Beckenkrümmung derselben allein genügende Sicherheit gewährt, unter dem Rumpfe den Kopf zu fassen, ohne das Abgleiten des Instrumentes fürchten zu müssen. — Der Rumpf des Kindes wird von einem Gehülfen emporgehoben und unter demselben die Zange angelegt, worauf die Extraction in der ersten, zweiten und dritten Position, wie bei der ersten und zweiten Kopflage ausgeführt wird. Auch wenn das Gesicht des Kindes gegen die Schambeine gerichtet ist, wird doch stets die Anlegung des Instrumentes unter dem Rumpfe des Kindes gemacht.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 987. 988. 990.

Taf. XXXXIII.

Fig. 164. Die stehenden Tractionen in der dritten und vierten Gesichtslage.

Fig. 165. Die Extraction des Steisses mit der Zange.

Fig. 166. Die Zangenoperation nach geborenem Rumpfe des Kindes.

Fig. 164.

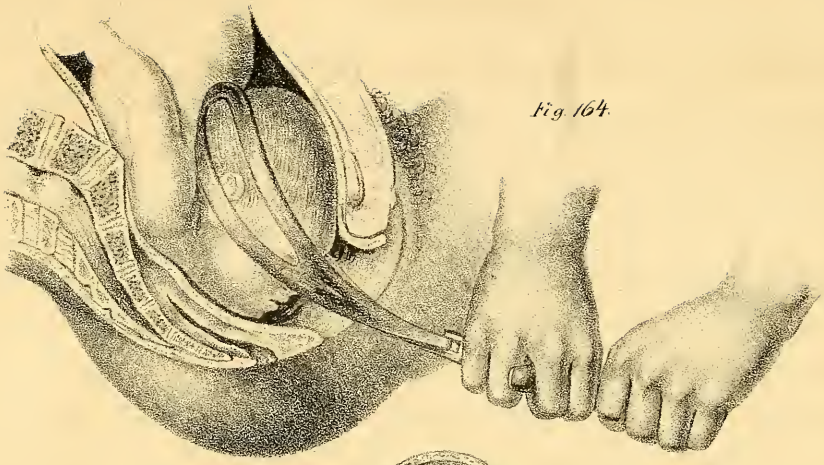


Fig. 165.

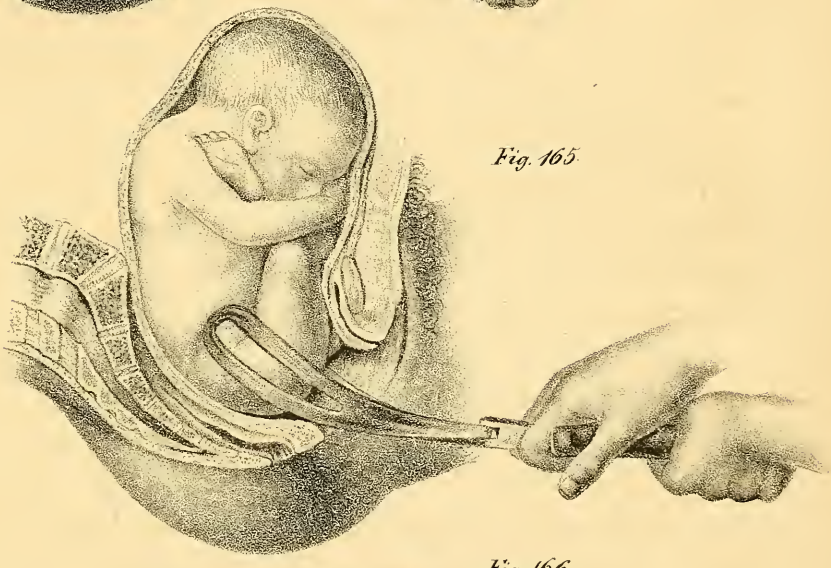
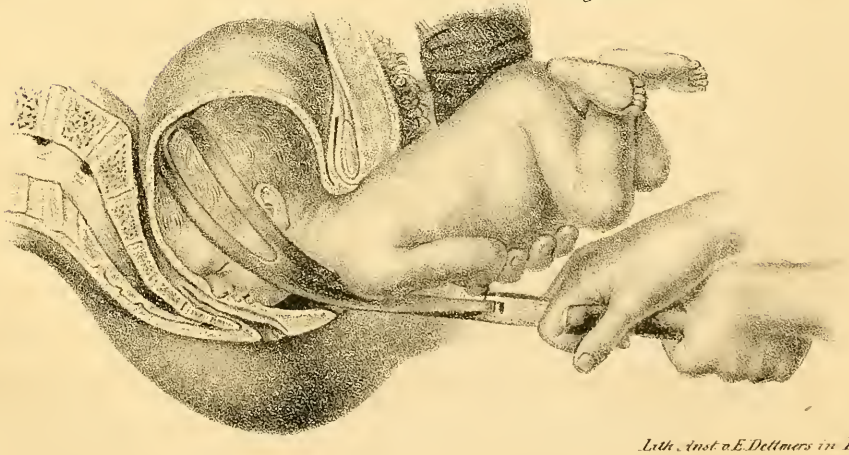


Fig. 166.



Lith. Anst. v. E. Dellmers in Berlin.

Taf. XXXXIV.

Die Perforation, das Perforatorium, die Knochenzange und der Haken.

Die Perforation des Kindeskopfes ist die älteste geburtshülfliche Operation, und hat den Zweck, den Schädel zu eröffnen, das Gehirn auszuleeren und den Durchgang des Kindes durch ein beschränktes Becken möglich zu machen. Es wurden vorzüglich drei Hauptformen der Perforatorien dazu angewendet, das dolch- oder messerförmige, das scheerenförmige und das trepanförmige Perforatorium, von welchen das scheerenförmige die allgemeinste Verbreitung gefunden hat, und stets mit Sicherheit die Eröffnung des Schädels bewirken lässt.

Fig. 167. Die Perforation in der Kopflage des Kindes. Die Stelle des einzustossenden Perforatoriums ist wo möglich die grosse Fontanelle; wenn man dieselbe aber nicht bequem erreichen kann, so kann man auch eine andere Fontanelle oder selbst eine Naht wählen. Stets soll die Anwendung des Perforatoriums unter sorgfältiger Leitung der Finger der einen Hand ausgeführt werden. Zwei Finger dieser Hand, oder bei hohem Stande des Kopfes vier Finger derselben, werden in die Mutterscheide und bis an die grosse Fontanelle geführt und dort fixirt; die andere Hand ergreift das Perforatorium am Griff und führt die Spitze desselben unter sorgfältiger Leitung der Finger der ersten Hand bis an

die grosse Fontanelle, in welche dieselbe mit Vorsicht eingestossen wird; alsdann wird der untere Querbalken der Handgriffe gelöst und die letztern langsam zusammengedrückt, so dass sich die nach aussen schneidenden Spitzen des Instrumentes öffnen und die in dem Schädel gemachte Oeffnung erweitern. Hierauf wendet man das Instrument etwas um seine Längenachse und macht eine zweite Erweiterung der Wunde in einer sich mit der ersten kreuzenden Richtung, geht alsdann mit dem Instrumente tiefer in die Schädelhöhle und zerstört den Zusammenhang des Gehirns durch mehrmaliges Umdrehen des Instrumentes, worauf das Hirn ausfliesst. Die Ausziehung des perforirten Kopfes wird alsdann in leichtern Fällen durch die Hand, in schwerern Fällen durch den Haken und die Knochenzange ausgeführt (vergl. Taf. XXXXV).

Fig. 168. Die Perforation des Kopfes nach geborenem Rumpfe des Kindes. Wenn nach der Fussgeburt oder der Wendung auf die Füsse der Rumpf bis an den Hals aus den äussern Geburtstheilen hervorgetreten ist, der Kopf aber wegen Beckenenge zurückbleibt und auch die Zange vergeblich angewendet worden ist, so findet nunmehr die Enthirnung ihre Anzeige. Während ein Gehülfe den Rumpf des Kindes stützt und etwas zur Seite wendet, wird das Perforatorium unter Leitung einiger Finger an eine der hinteren Seitenfontanellen geführt, in dieselbe eingestossen und hierauf die Wunde nach den Regeln durch Zusammendrücken der Handgriffe des Instrumentes erweitert. Die Extraction wird hier mit grösserer Sicherheit, als bei dem vorausgehenden Kopfe durch Einsetzen des Fingers oder des stumpfen Hakens in die Perforationswunde bewirkt, weil die Basis cranii einen festen Stützpunkt abgiebt.

Fig. 169. Das Perforatorium. Das von mir seit einer langen Reihe von Jahren gebrauchte Perforatorium

besteht aus einer Smellie'schen Scheere mit nach aussen schneidenden Blättern, welche über die Fläche gebogen sind. Das Instrument ist nicht gekreuzt, sondern so eingerichtet, dass durch Zusammendrücken der Handgriffe die schneidenden Spitzen von einander entfernt werden, weshalb zur Sicherheit eine Feder zwischen den Blättern liegt. Damit das Instrument aber bei dem Einstossen sich nicht zu früh öffnet, werden die Handgriffe durch einen am untern Ende liegenden Querbalken festgehalten, welcher erst geöffnet wird, nachdem die Spitze in den Schädel eingestossen worden ist. Die Perforation selbst wird nach meinen Erfahrungen mit diesem Instrument sehr leicht ausgeführt und diese Operation bedurfte daher zu diesem Zwecke keiner neuen Erfindungen. Da aber die Ausziehung des Kindes wegen der unverletzt bleibenden Basis cranii in der Regel sehr schwer ist, so habe ich in der neuern Zeit die Kephalotripsie der Perforation vorgezogen (vergl. Taf. XXXXVI).

Fig. 170. Die Knochenzange. Sowohl nach der Perforation, als auch zuweilen bei der Embryotomie, bedarf man zuweilen zum Ausbrechen der Knochen einer Knochenzange, welche nach innen gezähnt ist. Es ist hierzu das von Boër vorgeschlagene Instrument sehr brauchbar, welches daher hier abgebildet ist.

Fig. 171. Der Haken. Man braucht bei der Perforation und Embryotomie zuweilen einen scharfen und einen stumpfen Haken, welche ich in einem Instrumente vereinigt habe, so dass bei dem Gebrauche des stumpfen Hakens der scharfe, und bei dem Gebrauche des scharfen Hakens der stumpfe als Handgriff dient.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 1002—1007.

Taf. XXXXIV.

Fig. 167. Die Perforation bei vorliegendem Kopfe des Kindes.

Fig. 168. Die Perforation nach geborenem Rumpfe des Kindes.

Fig. 169. Das Perforatorium.

Fig. 170. Die Knochenzange.

Fig. 171. Der Haken.

Fig. 167

Fig. 169.

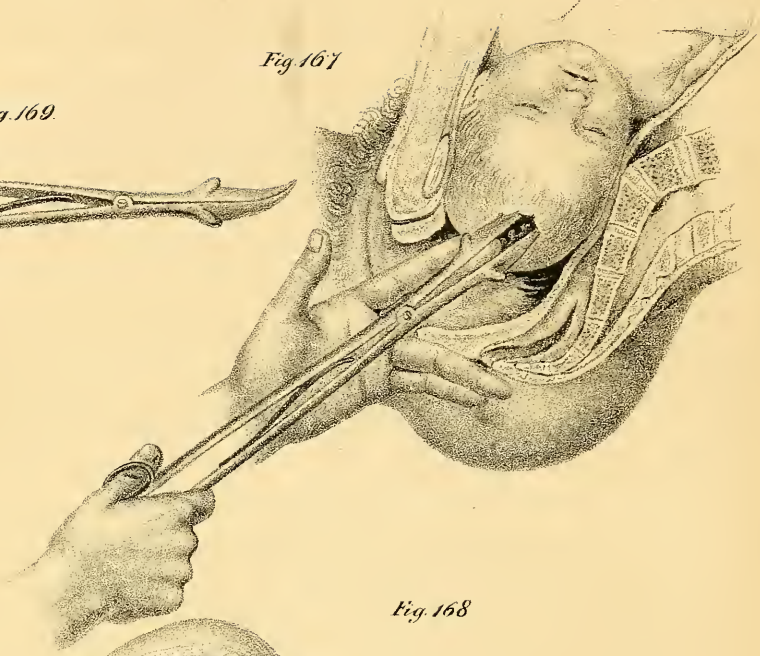


Fig. 168

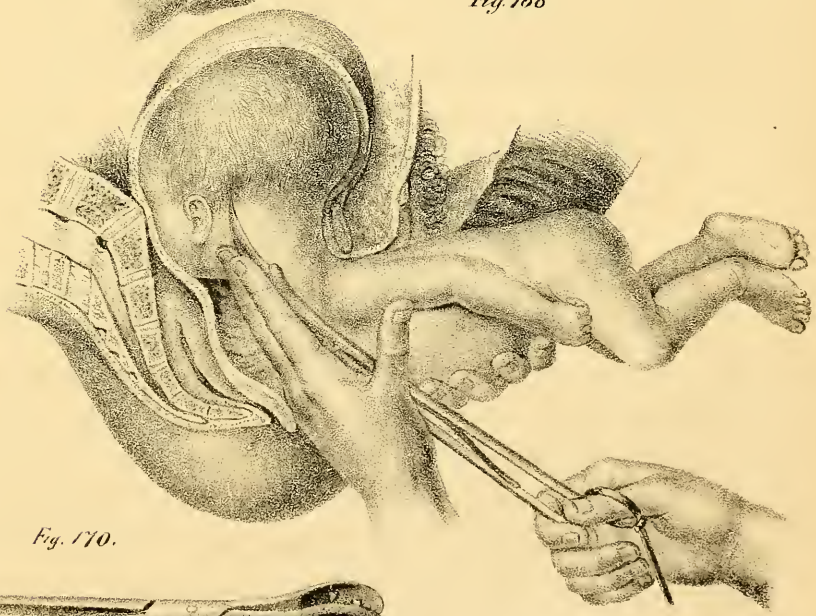


Fig. 170.

Fig 171.

Lith. Inst. v. E. Dellmers in Berlin.

Taf. XXXXV.

Die Anwendung der Knochenzange und des scharfen Hakens nach der Perforation.

Wenn durch die Perforation der Schädel des Kindes geöffnet und das Gehirn ausgeleert worden ist, so kann man nur in dem Falle die Ausschliessung des Kindes den Naturkräften überlassen, in welchem die Zange vorher nicht angewendet worden war und keine Indication zur Beschleunigung der Geburt vorhanden ist. Doch wird man nur selten dieses finden, da bei weitem in den meisten Fällen vorher die Zange zur Extraction des Kopfes versucht worden ist, und selbst wenn dieses nicht Statt fand, die Geburt stets so lange gedauert hat, ehe man zur Perforation schritt, dass die Extraction des Kopfes durch die Kunst in der Regel nothwendig ist. Zuerst versucht man die Extraction des perforirten Kopfes mittelst der Hand, indem man zwei Finger in die Perforationsöffnung setzt und mit denselben den Kopf auszuziehen versucht. In ganz leichten Fällen, von geringer Beckenbeschränkung wird diese Art der Ausziehung zuweilen gelingen, und dieses ist alsdann der günstigste Fall. Wenn es aber nicht gelingt, mit der Hand die Extraction des Kopfes zu bewirken, vielmehr die Finger bald ermüden und von der Operation abstehen müssen, so setzt man den stumpfen Haken in die Perforationsöffnung, wodurch schon ein stärkerer Zug

in Anwendung gebracht werden kann, so dass bei mässiger Beckenbeschränkung die Ausziehung des Kopfes auf diese Weise gelingt. Wenn aber der Widerstand zu gross ist, so dass die von dem stumpfen Haken gefassten Knochen bei dem Zuge losgebrochen werden, so müssen andere Extractionsmittel angewendet werden. Einige Geburtshelfer rathen hier, die Kopfzange in Anwendung zu bringen, allein dieselbe wird nur in den seltensten Fällen und bei sehr geringem Widerstande die Extraction bewirken können, weil der enthirnte Schädel bei dem Zuge zusammenfällt und die Zange daher abgleitet. Es bleibt daher kein anderes Extractionsmittel übrig, als die Knochenzange und der scharfe Haken; da aber der letztere nur selten und mit grosser Schwierigkeit bis zu einer festen Ansatzstelle in dem Hinterhauptsloche geführt werden kann, ohne vorher wenigstens einen Theil der Schädelknochen entfernt zu haben, so muss gewöhnlich vor dem Gebrauche des scharfen Hakens das Ausbrechen eines Theils der Schädelknochen mittelst der Knochenzange bewirkt werden. Allein in den schweren Fällen bei grosser Beckenbeschränkung wird es selbst schwierig, mit diesen Instrumenten die Extraction zu bewirken, so dass sie nicht selten nur mit grossem Zeitaufwande und beträchtlichen Leiden der Kreissenden ausgeführt werden kann, und in manchen bekannt gewordenen Fällen sogar unmöglich war. Aus diesem Grunde ist in der neuern Zeit die Kephalotripsie empfohlen worden, welche die Zertrümmerung und Extraction des Schädels auf eine weit schonendere Weise ausübt.

Fig. 172. Die Anwendung der Knochenzange. Nachdem die Ausziehung des perforirten Kopfes durch Einsetzung der Finger in die Perforationswunde vergebens versucht worden, auch der daselbst eingesetzte stumpfe Haken durch Nachgeben des gefassten Knochens ausgerissen

ist, der scharfe Haken aber noch nicht in das Hinterhauptloch eingesetzt werden konnte, führt man nun unter Leitung von zwei Fingern oder der halben Hand die Knochenzange ein, öffnet dieselbe und fasst mit den gezähnten Blättern einen Schädelknochen, welchen man durch vorsichtiges Umdrehen des Instrumentes ablöst und in die hohle Hand herabzieht, welche denselben so umfasst, dass alle hervorragenden Knochenspitzen und Ränder bedeckt werden, worauf man den losgebrochenen Knochen sammt der Hand herausführt. Dieses wird so lange wiederholt, bis Raum genug gemacht worden ist, um nunmehr den scharfen Haken in das Hinterhauptloch zu setzen. Man muss bei dem Losbrechen und Herausziehen der Schädelknochen die grösste Vorsicht anwenden, dass die Weichtheile der Mutter nicht dadurch verletzt werden.

Fig. 173. Die Anwendung des scharfen Hakens zur Extraction des perforirten Kopfes. Wenn nach der Perforation des Kopfes der letztere auf keine andere Weise ausgezogen werden kann, so bleibt der scharfe Haken das letzte Mittel, welches jedoch mit der grössten Vorsicht angewendet werden muss, weil durch das Ausreissen des Hakens leicht beträchtliche Verletzungen und besonders eine Blasenscheidenfistel veranlasst werden können. Man führt den Haken unter Leitung der halben oder ganzen Hand bis an das Hinterhauptloch und setzt denselben unter vorsichtiger Leitung der Finger durch ein vorsichtiges Anziehen in dasselbe ein, wobei darauf zu sehen ist, dass die Spitze des Hakens nicht nach vorn gegen die Urinblase hin, sondern nach einer Seite des Beckens oder schief nach hinten gerichtet ist. Hierauf macht man mit allmählig wachsender Kraft rotirende Tractionen, bis der Kopf herabsteigt und alsdann mit geringerer Kraftanwendung ausgezogen werden kann. Sobald

der Haken mit einem krachenden Geräusch nachgiebt, wartet man das Ausreissen desselben nicht ab, sondern setzt ihn von Neuem und fester ein. Es muss bei diesem Acte die grösste Vorsicht angewendet und eher eine Verletzung der schützenden Hand des Geburtshelfers als der Theile der Mutter veranlasst werden.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 1005. 1006 und 1007.

Taf. XXXXV.

Fig. 172. Die Anwendung der Knochenzange nach der Perforation.

Fig. 173. Die Anwendung des scharfen Hakens zur Extraction des perforirten Kopfes.

Fig. 172.

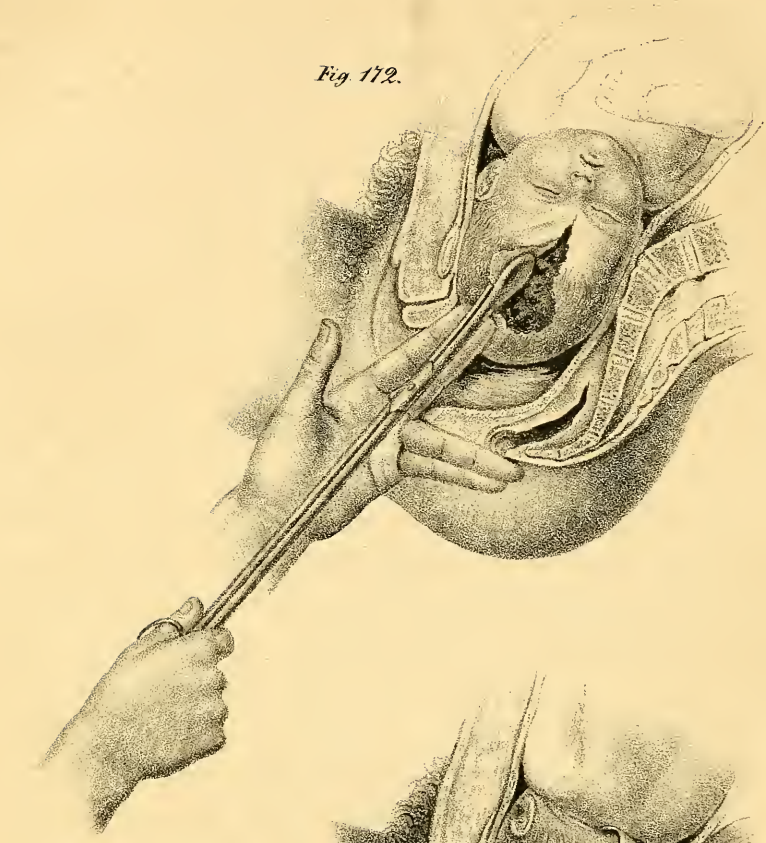
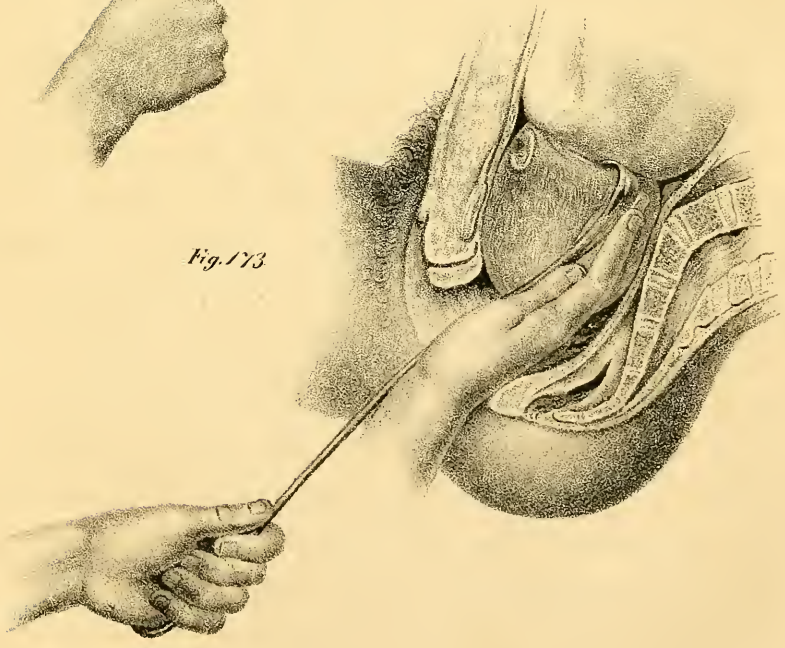


Fig. 173



Lith. Anst. v. E. Dellmers in Berlin

Taf. XXXXVI.

Der Kephalotribe und die Kephalotripsie.

Obgleich der Act der Perforation, die Eröffnung der Schädelhöhle und die Zerstörung und Ausleerung des Gehirns mittelst des Perforatoriums, in den meisten Fällen ohne besondere Schwierigkeit auszuführen ist, so lehrt doch die Erfahrung, dass die Extraction des perforirten Kopfes in der Regel auf grössere oder geringere Hindernisse stösst und daher bald längere, bald kürzere Zeit erfordert, und gewöhnlich nicht ohne eine beträchtliche Reizung der mütterlichen Weichtheile beendigt werden kann, welche bedeutende und nicht selten das Leben der Mutter gefährdende Folgekrankheiten verursachen, so dass die Sterblichkeit der Mütter nach der Perforation immer noch ziemlich bedeutend blieb. Dieses ungünstige Verhältniss wird noch erhöhet, wenn man die zwar seltenen, aber doch vorkommenden Beobachtungen hinzufügt, in welchen die Geburtswege der Mutter durch das Ausreissen des Hakens verletzt werden, und die noch seltneren Fälle, in welchen nach gemachter Perforation die Extraction ganz unmöglich war, und die Mutter unentbunden starb. Es muss daher die Kephalotripsie, welche die Enthirnung und die Ausziehung des Kindeskopfes auf eine weit schonendere Weise und in einer viel kürzeren Zeit möglich macht, als eine sehr willkommene Verbesserung dieses Theils

der Geburtshülfe angesehen werden. Die ungemeine Schwere und Grösse des Instrumentes, welches Baudelocque zuerst vorschlug, so wie die Erfahrungen, dass dasselbe doch selten die Extraction bewirken konnte, sondern abglitt, liessen dieses Verfahren Anfangs in Deutschland nicht die Anerkennung finden, welche dasselbe verdient; da jedoch das von mir verbesserte Werkzeug diese Vorwürfe nicht mehr treffen, und bereits eine Reihe von günstigen Beobachtungen für diese Operation sprechen, so kann dieselbe an die Stelle der Perforation mit voller Ueberzeugung empfohlen werden, wenn die Vorschriften bei der Ausführung derselben genau beobachtet werden.

Fig. 174. Der Kephalotribe von der Seite gesehen. Das ganze Instrument sammt der Schraube wiegt vier Pfund, und es kann an diesem Gewichte nichts abgenommen werden, um seine Stärke nicht zu sehr zu vermindern, wodurch dasselbe eine federartige Beweglichkeit erhalten und abgleiten würde; ein grösseres Gewicht, wie es Baudelocque's ursprüngliches Instrument hatte, ist aber theils unnöthig, theils störend für die Operation. Besonders wichtig ist die Beckenkrümmung, welche vier Zoll über die Horizontalfläche emporsteigen muss *(a—b)*; es hängt von derselben besonders das richtige Fassen des Kindeskopfes in der Führungslinie des Beckens ab, welches bei einer geringeren Beckenkrümmung nicht möglich ist. Eine noch stärkere Beckenkrümmung wird aber die Gefahr herbeiführen, die vordere Gegend der Weichtheile der Mutter mitzufassen. Die Blätter des Instrumentes sind einen Zoll und drei Linien breit, aussen sanft gewölbt, innen etwas ausgehöhlt. Die Spitzen der Blätter endigen breit, so dass sie beinahe einen Zoll lang fest aneinanderschliessen, wodurch vorzüglich das Abgleiten des Instrumentes verhindert wird. Das Schloss

ist das von meiner Kopfzange, nur stärker gearbeitet, und an den Handgriffen sind auch die hakenartigen Hervorragungen der Kopfzange angebracht, welche bei der Extraction, besonders aber auch bei dem Werfen der Blätter zur Verbesserung der Anlegung derselben sehr nützlich sind. Die Handgriffe sind sechs Linien breit und zwei Linien dick, welches erstere besonders nothwendig ist, damit das Instrument nicht federt. Die Schraube ist sieben Zoll lang und hinreichend stark, ohne jedoch zu schwer zu sein. Die Oeffnung für das Durchführen der Schraube in dem rechten Blatte muss so lang sein, dass bei der grössten Entfernung der Handgriffe, die Schraube gerade auf die Oeffnung in dem linken Blatte passt.

Fig. 175. Der Kephalotribe von oben gesehen. Das Instrument ist hier vollkommen geschlossen dargestellt, wie es bei der Operation durch vollständiges Schliessen der Schraube gefunden wird. Die ganze Länge des Instrumentes *(a—c)* beträgt 19 Zoll, über welche die verlängerte Schraubenöffnung des rechten Blattes noch um einen Zoll herabgeht. Die Länge der Handgriffe von der Schraube bis zu dem Stifte des Schlosses *(a—b)* beträgt $9\frac{1}{2}$ Zoll; die Länge der Blätter von dem Stifte des Schlosses bis zu dem obern Ende derselben *(b—c)* ebenfalls $9\frac{1}{2}$ Zoll. Die Spitze der Blätter *(c)* liegen im geschlossenen Zustande in der Länge eines Zolles fest aneinander. Der grösste Querdurchmesser der Kopfkrümmung, welcher bei Baudelocque's Instrument $1\frac{1}{2}$ Zoll misst, beträgt nur einen Zoll *(d d)*. Die hakenförmigen Hervorragungen der Handgriffe *(e e)* sind wie bei der Kopfzange, $1\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb des Stiftes des Schlosses angebracht, um bei dem Werfen der Blätter benutzt werden zu können. Die Handgriffe sind zur festeren Anlegung der Hand wellenförmig eingeschnitten. Die Schraube *(f)* ist fest zugeschraubt.

Fig. 176. Die Operation der Kephalotripsie. Nachdem die Schraube von dem Instrumente abgenommen worden ist, werden die Blätter genau nach den Regeln der Zangenapplication angelegt, tief in die erste Position bis auf den Damm gesenkt, und alsdann in dem Schlosse zusammengefügt; auf diese tiefe Senkung in die erste Position kommt sehr viel an, weil sonst das Instrument den Kopf zu nahe vor dem Kreuzbein fasst und abgleitet. Alsdann wird die Schraube durch die grössere Oeffnung des weiblichen Blattes in den Schraubengang des männlichen Blattes eingeführt und durch langsames Umdrehen derselben die Griffe zusammengedrückt und hiermit so lange fortgefahren, bis die Schraube vollkommen geschlossen ist. Das Umdrehen der Schraube muss nicht zu schnell geschehen, um die Kopfknochen nicht zu zersplittern; besonders muss man sich aber hüten, bei dem Umdrehen die Richtung der Griffe zu verändern, indem sonst schon während des Zuschraubens die Blätter vom Kopfe abgleiten. Wenn das Instrument vollkommen zusammengedrückt ist und das ausfliessende Hirn die Wirkung der Compression des Kopfes bestätigt, so untersucht man noch ein Mal, ob die Blätter ihre Lage an dem Kopfe behalten haben, und macht alsdann einen vorsichtigen Probezug. Hierauf macht man die Tractionen, wie mit der Kopfzange, in der ersten, zweiten und dritten Position, und wenn der Kopf aus den äusseren Geburtstheilen hervortritt, so muss ein Gehülfe den Damm stützen, weil der Operateur wegen der Grösse und Schwere des Instrumentes dasselbe mit beiden Händen führen muss. Wenn bei den Tractionen das Instrument sich in einen schiefen Durchmesser, oder endlich gar in den Querdurchmesser neigt, so muss man dieser Richtung nachgeben und die Tractionen in derselben machen, weil hierdurch die Weichtheile der Mutter am meisten geschont werden, indem

der zusammengedrückte Kopf mit seinem grössten Durchmesser in den grössten Durchmesser des Beckens tritt. Wenn das Instrument bei den Tractionen abzugleiten anfängt, so nimmt man es ab und legt es noch ein Mal an, wenn der Kopf noch hoch steht, welches am besten in einer andern Richtung als bei der ersten Anlegung geschieht, wodurch der Schädel von allen Seiten zusammengedrückt wird; wenn aber der Kopf schon im Ausgange des Beckens steht, so kann man denselben gewöhnlich mit der Hand vollends hervorziehen. Nur bei grosser Beckenbeschränkung, wenn der kleinste Durchmesser weniger als $2\frac{3}{4}$ Zoll misst, kann es nöthig werden, die Extraction mit dem Haken zu beendigen, wenn der Kephalotribe wiederholt abgeglitten ist, wozu man alsdann den stumpfen Haken gebrauchen kann.

Die Blätter des Instrumentes werden bei dem rhachitischen Becken selten den Kopf von beiden Seiten fassen, wie es hier abgebildet ist, da in diesem Falle derselbe meistens mit der Pfeilnaht in dem Querdurchmesser des Beckeneinganges steht; vielmehr werden alsdann die Blätter über das Hinterhaupt und die Stirn, oder wenigstens in einem schiefen Durchmesser an dem Kopfe liegen.

Das Hirn dringt gewöhnlich aus den Augenhöhlen hervor, und wenn man nach der Vollendung der Geburt den Schädel untersucht, so findet man meistens die Knochen desselben eingedrückt, seltner zerbrochen. Die Basis cranii ist ebenfalls seltner zerbrochen, häufiger in eine schiefe Richtung oder selbst in die Länge geschoben, worin der grosse Vorzug dieses Verfahrens vor der Perforation hauptsächlich begründet ist; die äusseren Kopfdecken bleiben in den meisten Fällen unverletzt. Die ganze Operation bedarf gewöhnlich nicht mehr Zeit als eine gewöhnliche Zangenoperation, und ist wenig angreifend für die Mutter.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 1008—1009.

Taf. XXXXVI.

Fig. 174. Der Kephalotribe von der Seite gesehen.

Fig. 175. Der Kephalotribe von oben gesehen.

Fig. 176. Die Operation der Kephalotripsie.

Fig. 176.

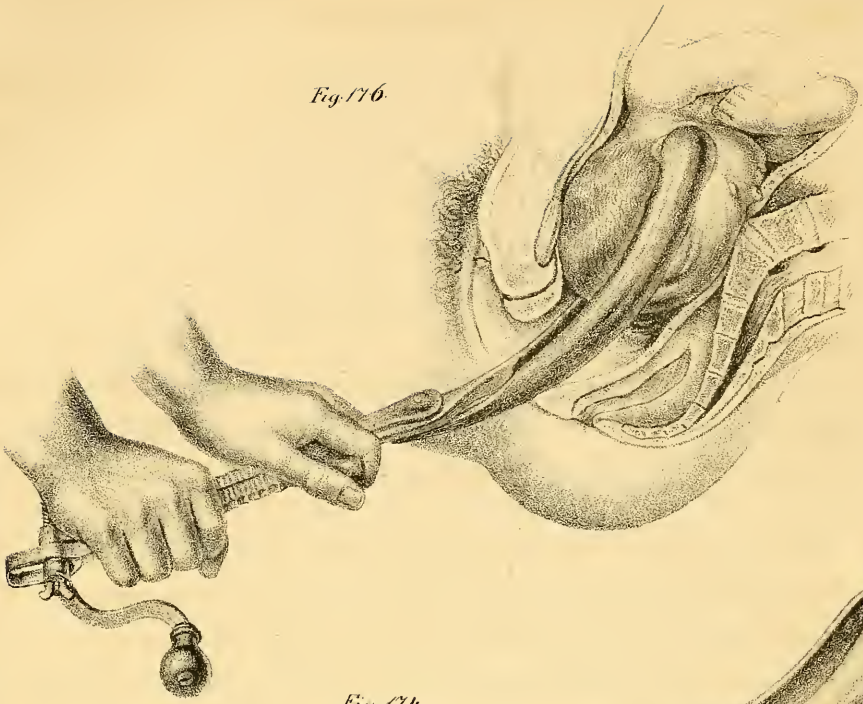


Fig. 174.

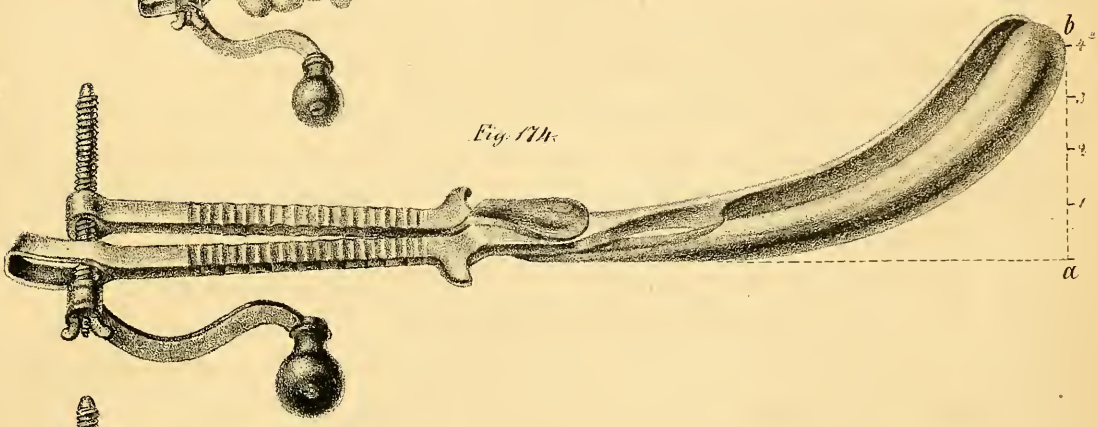
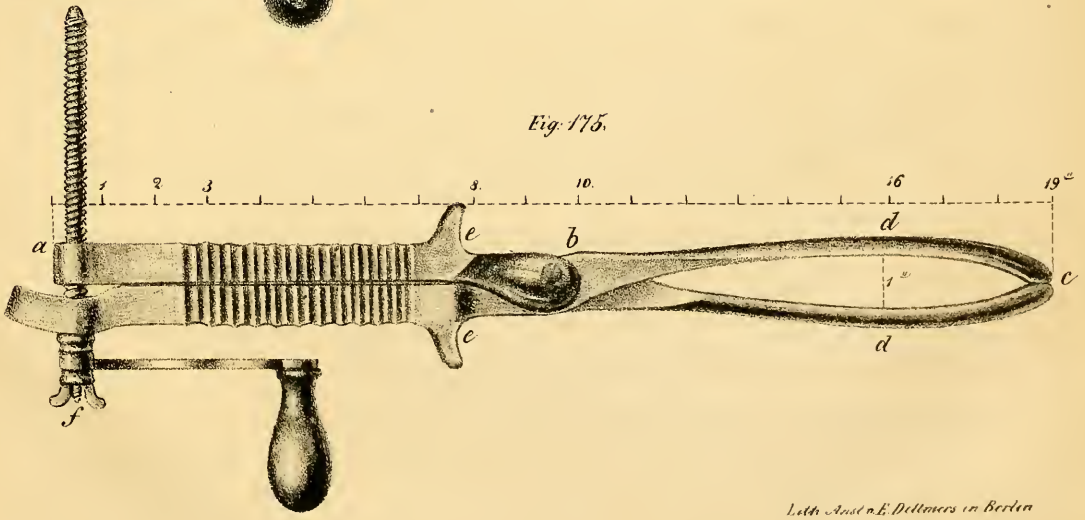


Fig. 175.



Lith. Anst. v. E. Dellmers in Berlin

Taf. XXXXVII.

Die Messer zum Kaiserschnitt, die verschiedenen Schnittrichtungen des Kaiserschnittes und der Gebärmutterschnitt bei demselben.

Der Kaiserschnitt ist eine so bedeutende und in prognostischer Hinsicht so gefährliche Operation, dass derselbe nur auf die seltensten und unvermeidlichen Fälle beschränkt werden muss. Obgleich mehrere Beobachtungen bekannt sind, in welchen derselbe mit unzureichenden Instrumenten und unter ungünstigen Verhältnissen mit glücklichem Erfolge ausgeführt worden ist, so ist es doch eine besondere Aufgabe des Geburtshelfers, für gute Instrumente zu sorgen und mit Sorgfalt Alles zu vermeiden, was ungünstige Zufälle veranlassen kann. Es ist überflüssig, alle Acte dieser Operation besonders darzustellen; doch wird es von Nutzen sein, die wichtigsten derselben durch Abbildungen zu versinnlichen.

Fig. 177 und 178. Die Messer zum Kaiserschnitt. Ein guter Operateur wird die Operation mit einem gewöhnlichen bauchigen und einem geknöpften Bistouri ausführen können; bei der Grösse der Operationswunde wird aber eine grosse Bequemlichkeit durch eine grössere Länge, Breite und Stärke der Messer bedingt. Ich habe daher zu diesem Zwecke zwei starke und hinreichend lange Bistouri's machen lassen, welche durch einen schiebbaren Ring von Silberblech festgestellt werden können.

Fig. 177. Das bauchige Bistouri. Es ist geöffnet $6\frac{3}{4}$ Zoll lang, mit starker, sehr scharf schneidender Klinge und gegen die Spitze stark hervortretendem Bauche. Der Ring ist vorgeschoben und die Klinge dadurch festgestellt.

Fig. 178. Das Knopfbistouri ist geöffnet $6\frac{1}{2}$ Zoll lang, mit einer geringen Krümmung und wenig hervortretendem Knopfe. Der Ring zum Feststellen der Klinge ist noch unten am Griffe, und wird zu diesem Zwecke bis dahin vorgeschoben, wo er bei dem bauchigen Bistouri bereits steht.

Fig. 179. Die verschiedenen Schnittrichtungen bei dem Kaiserschnitte. Man hat die verschiedensten Richtungen des Schnittes vorgeschlagen, um das Verhältniss der Prognose günstiger zu stellen; die Erfahrung hat indessen gelehrt, dass auf die Richtung der äusseren Wunde nur in sofern Etwas ankommt, als dadurch die vordere Wand des Uterus gerade in die Mitte der äusseren Wunde gebracht wird. Da nun der Uterus in den meisten Fällen mehr oder minder gerade nach vorn gerichtet ist, so hat der Schnitt in der weissen Linie hierdurch die grösste und allgemeinste Anwendung gefunden, während einige der übrigen Schnittrichtungen, bei besonderer Lage des Uterus in einer Seite des Bauches, vorgezogen werden mussten.

a. a. Der Schnitt in der weissen Linie fängt einen Zoll unter dem Nabel an und endigt $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Schambeinvereinigung. Wenn der Nabel hoch genug steht, um den Schnitt in einer Länge von 6 Zoll ausführen zu können, und wenn der Uterus mit seiner vorderen Wand gerade hinter der weissen Linie liegt, so ist diese Schnittrichtung allgemein zu empfehlen, und ist auch, wie schon angeführt, am häufigsten ausgeführt worden.

b. b. Der Schnitt zur Seite der weissen Linie. Da einige Geburtshelfer fürchteten, dass die Vereinigung der

Bauchwunde in der weissen Linie wegen der sehnigen Beschaffenheit derselben nicht gehörig stattfinden könnte, so schlugen sie vor, den Schnitt zur Seite der weissen Linie zu machen, wobei das obere Ende des Schnittes etwas entfernter als das untere Ende von derselben bleiben sollte. Es ist gegen diese Schnittrichtung nichts Besonderes einzuwenden, obgleich die Furcht der unzureichenden Vereinigung der weissen Linie nicht immer gegründet sein dürfte.

c. c. Der Seitenschnitt. Diese Schnittrichtung ist eine der ältesten. Das obere Ende des Schnittes steht ziemlich bedeutend von der weissen Linie ab, das untere Ende nähert sich der letzteren bis auf ungefähr einen Zoll. Wenn die Gebärmutter bedeutend nach einer Seite geneigt ist, so verdient diese Schnittrichtung den Vorzug, weil dadurch dem Gedärmevorfall unter diesen Umständen vorgebeugt wird.

d. d. Der Querschnitt. Diese von Lauverjat empfohlene Schnittrichtung ist am wenigsten anzurathen, und auch wohl in neuerer Zeit gar nicht mehr in Anwendung gekommen; die vermeintlichen Vortheile derselben werden durch die in die Augen fallenden Nachtheile und Unbequemlichkeiten durchaus aufgehoben.

e. e. Der Diagonalschnitt. Diese von Stein d. J. empfohlene Schnittrichtung ist noch zu wenig in Ausführung gekommen, als dass man ein bestimmtes Urtheil über dieselbe fällen könnte.

Fig. 180. Der Gebärmutterschnitt bei dem Kaiserschnitte. Es ist hier der Zeitpunkt gewählt, wo die Gebärmutter durch das Knopfbistouri geöffnet wird. Ein gespaltener grosser Waschschwamm, welcher mit Oel bestrichen ist, wird von einem sachverständigen Gehülfen so von oben zu beiden Seiten der Schnittrichtung mit den Händen angedrückt, dass dadurch der Uterus vollkommen fixirt

und das Vordringen der Gedärme von oben oder den Seiten her durchaus abgehalten wird; in Ermangelung eines Schwammes kann man hierzu eine beölte Serviette gebrauchen. Einen zweiten gespaltenen Schwamm von dem unteren Winkel her anzulegen, um einen vollkommenen Kreisschwammdruck auszuführen, wie v. Gräfe vorschlug, ist überflüssig, da von unten die Gedärme nicht leicht aufwärtssteigen, und dadurch vielmehr der Raum für den Operateur beschränkt werden würde. — Durch das bauchige Bistouri ist der Schnitt durch die Haut und die Muskeln bewirkt, auch das Bauchfell in der ganzen Länge der Wunde geöffnet worden, so dass der Uterus entblösst liegt. Das bauchige Bistouri hat eine kleine Oeffnung in der Mitte der äusseren Wunde in den Uterus gemacht, in welche der Zeigefinger der linken Hand eingeführt und auf demselben mit dem Knopfbistouri der Uterus nach oben und nach unten von innen nach aüssen aufgeschnitten wird. Die Spitze des Zeigefingers muss dabei stets etwas vor dem Knopfe des Bistouri's vorstehen, so dass etwa vorkommende Kindestheile nicht verletzt werden können.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 1030. 1032. 1035.

Taf. XXXXVII.

Fig. 177. Das bauchige Bistouri zum Kaiserschnitt.

Fig. 178. Das Knopfbistouri zum Kaiserschnitt.

Fig. 179. Die verschiedenen Schnittrichtungen bei dem Kaiserschnitt.

Fig. 180. Der Gebärmutterschnitt bei dem Kaiserschnitt.

Fig. 179.

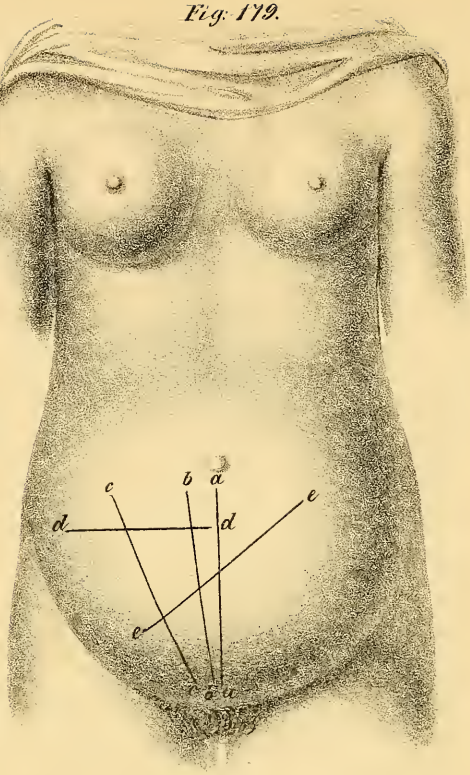
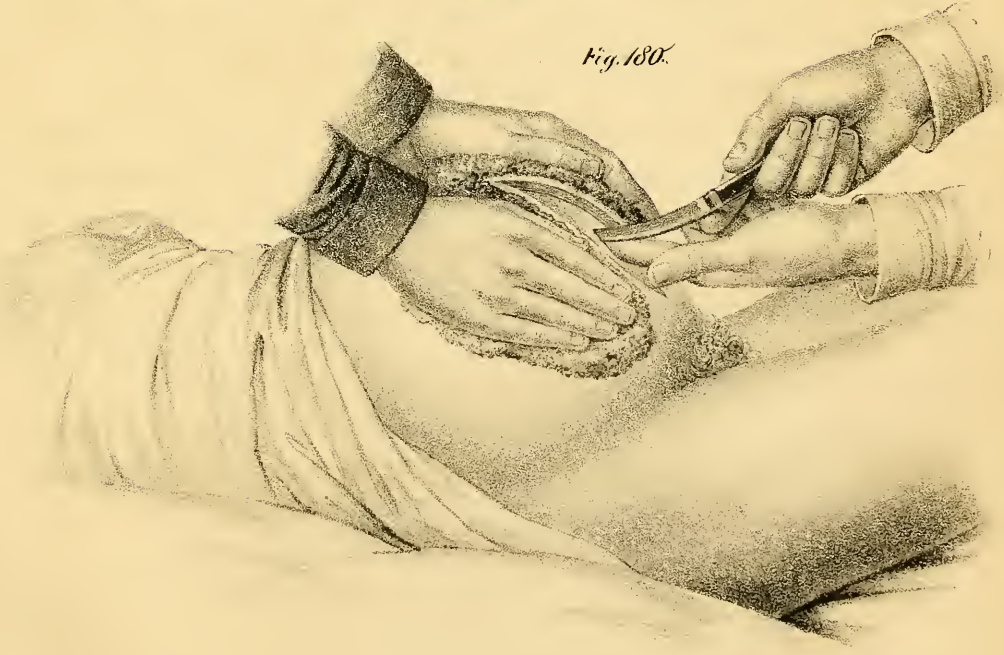


Fig. 177.

Fig. 178.

Fig. 180.



Lith. Anst. v. E. Bellmers in Berlin

Taf. XXXXVIII.

Die Extraction des Kindes bei dem Kaiserschnitt und die blutige Naht.

Fig. 181. Die Extraction des Kindes bei dem Kaiserschnitt. Nachdem der Uterus in einer Länge von wenigstens fünf Zoll und höchstens sechs Zoll geöffnet und die Eihäute mit dem Finger zerrissen worden sind, geht die rechte Hand des Geburtshelfers durch die Wunde in den Uterus, ergreift das Kind an den Füssen wie bei der Wendung und führt dieselben heraus. Ehe aber das Kind weiter ausgezogen wird, gehen vier Finger der linken Hand unter dem Kinde in den Uterus und bleiben in demselben liegen, während die rechte Hand das Kind über denselben herauszieht; erst wenn der Kopf zum Austritt kommt, legen sich diese vier Finger über das Gesicht und die Stirn des Kindes und heben so den Kopf hervor. Es kommt sehr viel darauf an, dass die in den Uterus eingeführten vier Finger so lange in demselben liegen bleiben, bis der Kopf hervorgehoben wird, weil sich sonst der Uterus um den Hals des Kindes zusammenzieht und den Kopf einschnürt, so dass zur Lösung desselben die Uteruswunde durch einen Schnitt erweitert werden muss, welches immer ein ungünstiges Ereigniss ist.

Fig. 182. Die blutige Naht und der Verband nach dem Kaiserschnitt. Nachdem das Kind ausgezogen, die Nachgeburt entfernt und das in den Unterleib er-

gossene Blut und Wasser möglichst entfernt worden ist, wird nun zur Vereinigung der Wunde geschritten. Die Uteruswunde ist zwar in der neueren Zeit von Einigen auch durch blutige Hefte vereinigt worden, doch ist dieses in der Regel überflüssig, da die Contraction dieses Organs die Wundränder desselben aneinanderbringt. Die Bauchwunde muss aber in allen Fällen durch die blutige Naht geschlossen werden, und die Unterlassung derselben hat stets üble Folgen gehabt. Gewöhnlich sind fünf bis sechs blutige Hefte nöthig, welche zuerst am untern Wundwinkel und dann aufwärts angelegt werden. Die Nadelstiche werden dabei von innen nach aussen geführt; sie müssen weit genug von den Wundrändern entfernt angelegt werden, um nicht leicht auszureissen. In den meisten Fällen ist es am besten, das Bauchfell mitzufassen. Die Fäden oder Bändchen werden durch einen doppelten Knoten zur Seite der Wunde fest genug zugezogen, um die Wundränder genau zu vereinigen, wobei man darauf zu sehen hat, dass keine Darmschlinge oder Netz eingeklemmt wird. In den untern Wundwinkel wird ein mit Cerat bestrichener Leinwandstreifen eingelegt, um den Wundsecreten einen Ausweg offen zu lassen. Zwischen die blutigen Hefte werden lange Heftpflasterstreifen gelegt, welche von dem Rücken aus den ganzen Bauch umfassen und sich auf der Wunde kreuzen müssen. Das Ganze wird mit einer passenden Bauchbinde befestigt.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 1036—1041.

Taf. XXXXVIII.

Fig. 181. Die Extraction des Kindes bei dem Kaiserschnitt.

Fig. 182. Die blutige Naht bei dem Kaiserschnitt.

Fig. 181.

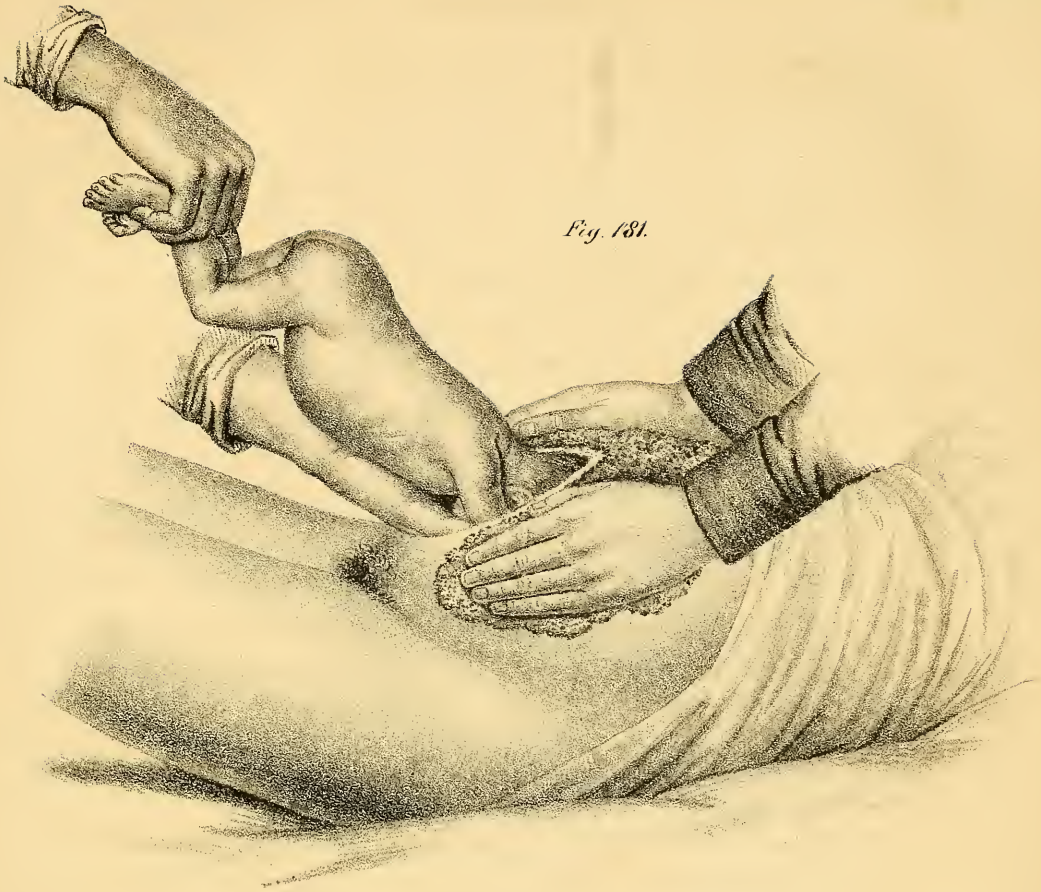
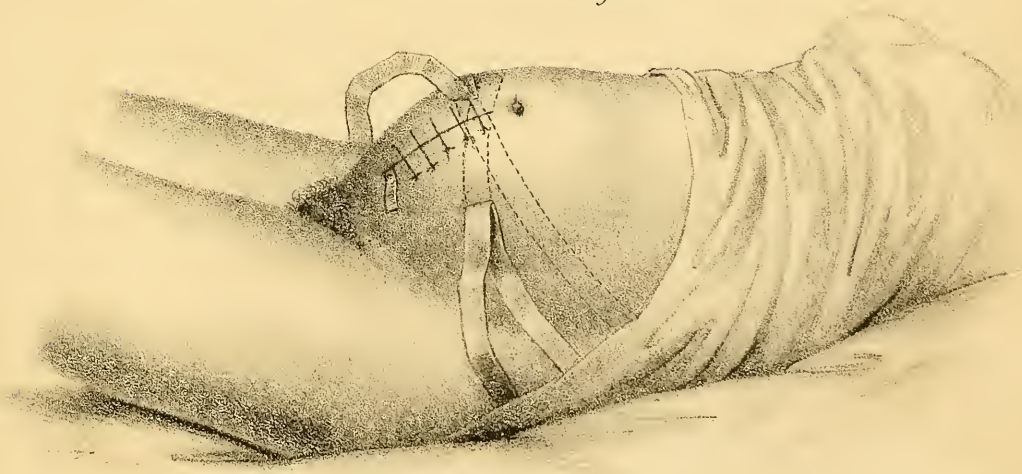


Fig. 182.



Lith. Anst. v. E. Bellmers in Berlin.

Taf. XXXXIX.

Die technische Behandlung des Nachgeburtsgeschäftes im regelmässigen und regelwidrigen Verlaufe.

Obgleich es längere Zeit hindurch eine Streitfrage war, ob die Nachgeburt nach der Geburt durch die Kunst entfernt werden solle oder nicht, so hat sich doch in neueren Zeiten die überwiegende Mehrzahl der Geburtshelfer dafür ausgesprochen, dass die Entfernung der Nachgeburt nach der Ausstossung des Kindes in allen Fällen vorgenommen werden soll, in welchen dieselbe ausführbar ist, ohne einen noch grösseren Nachtheil durch die Operation selbst zu veranlassen. In einer Beziehung sind jedoch die Geburtshelfer noch nicht ganz einerlei Meinung, indem nämlich ein Theil derselben für alle Fälle das baldige Wegnehmen der Nachgeburt vorschreiben, während ein anderer Theil derselben die Wegnahme der Nachgeburt in den einzelnen Fällen der Retention nur nach bestimmten Indicationen zugeben will, so dass sie in manchen Fällen dringend und baldigst vorzunehmen ist, in andern Fällen aber erst nach vorgängiger Anwendung von Arzneimitteln u. s. w. Diese letztere Ansicht wird im Lehrbuche der Geburtskunde vertreten, und mit Voraussetzung derselben sind daher die auf dieser Tafel abgebildeten operativen Hülfen zur Entfernung der Nachgeburt in Anwendung zu bringen.

Fig. 183. Die kunstmässige Entfernung der gelösten Nachgeburt. Nachdem das Kind geboren und durch Unterbindung und Durchschneidung der Nabelschnur von der Mutter getrennt worden ist, untersucht man zunächst ob die Gebärmutter in guter Contraction über den Schambeinen gefühlt wird, und wartet nun ruhig ab, bis sich Erscheinungen der vorgehenden Lösung, besonders einiger Blutabgang, zeigen. Dieses erfolgt in den meisten Fällen zehn bis zwanzig Minuten nach der Geburt, und alsdann untersucht man durch Einführung des Zeigefingers in die Mutterscheide, ob die Placenta gelöst in die letztere herabgestiegen, oder wenigstens zum grössten Theil aus dem Muttermunde in die Scheide getreten ist. Erst jetzt darf man daran denken, dieselbe durch den kunstmässigen Zug an der Nabelschnur zu entfernen, und alle früher empfohlene Probezüge an der Nabelschnur, um zu untersuchen, ob die Lösung erfolgt sei, sind streng zu vermeiden, indem dadurch vielfache Nachtheile veranlasst werden können. Auch muss man sich überzeugt haben, dass gleichzeitig der Muttergrund kugelig zusammengezogen über den Schambeinen gefühlt wird, weil bei vorhandener Erschlaffung der Gebärmutter selbst das Wegnehmen der gelösten Nachgeburt Nachtheil hervorbringen kann. — Zur Entfernung der gelösten Nachgeburt schlingt man die Nabelschnur so um eine Hand, dass der Daumen dieselbe nach den Geburtstheilen zu fest auf den Zeigefinger drückt; darauf führt man den Zeige- und Mittelfinger der andern Hand auf der gespannten Nabelschnur in die Mutterscheide und wirkt mit diesen beiden Fingern gelinde abwärts gegen das Kreuzbein drückend, während die äussere Hand einen sanften Zug an der Nabelschnur ausübt, welcher bei einigem Widerstande rotirend ausgeführt wird. Bei tieferem Herabtreten der Nachgeburt gehen die in der Mutterscheide liegen-

den Finger höher hinauf und zuletzt bis auf die Placenta, welche sie auch von den Schambeinen ab nach abwärts drükken, während der äussere Zug fortgesetzt wird. Sobald die Nachgeburt in die Schamspalte tritt wird der Zug an der Nabelschnur schief aufwärts gerichtet und bei dem Hervortreten der erstern umfasst man sie mit beiden Händen, wendet sie ein Mal um, und zieht nun vorsichtig die Eihäute hervor, mit der Berücksichtigung, dass sie nicht zerreissen und ein Theil derselben zurückbleibt. Bei diesem Acte müssen beide Hände stets gleichmässig wirken, indem die äussere Hand den Zug auszuüben, die innern Finger dahin zu wirken haben, dass die Placenta sich nicht an die Schambeine anstemmt.

Fig. 184. Die Lösung der krankhaft befestigten Placenta. Wenn der untersuchende Finger die Nachgeburt nicht in der Mutterscheide findet und gleichzeitig durch die äussere Untersuchung die Contraction der Gebärmutter erkannt wird, so kann man annehmen, dass die Placenta krankhaft fest an der Gebärmutter adhärirt und deshalb durch die Naturkräfte nicht gelöst werden konnte. Wenn hierbei ein Blutfluss aus theilweiser Lösung der Placenta eintritt, so muss die künstliche Lösung stets sogleich bewirkt werden; wenn aber kein Blutfluss oder anderes dringende Symptom vorhanden ist, so kann man nach den Umständen immer einige Stunden abwarten, worauf nicht selten, bei geringer Festigkeit der krankhaften Adhäsion, die Lösung noch durch die Natur bewirkt wird. Zu lange darf aber auch in diesem Falle nicht abgewartet werden, und jedenfalls darf der Geburtshelfer die Entbundene nicht verlassen, ohne die Nachgeburt weggenommen zu haben. Zur Lösung der Placenta wählt man stets die Hand, welche ihre Gefühlfläche der Seite zuwendet, in welcher die Placenta sitzt. Die Hand

wird nach den Regeln in die Gebärmutter eingeführt und geht entweder an den oberen oder Seitenrand der Placenta, welchen sie mit mehreren Fingern sanft von der Uteruswandung ablöst und darauf zwischen der Placenta und dem Uterus weiter geht, bis die erstere vollkommen gelöst ist, worauf die volle Hand die Placenta mit ausgestreckten Fingern umfasst und sanft drehend aus den Geburtstheilen herausführt. Wenn an einer Stelle die Adhäsion so fest ist, dass sie nicht leicht gelöst werden kann, so trennt man mit der Fingerspitze deren Ansatzpunkt in der Placenta und lässt die losgetrennten Fibern an der Uteruswandung zurück, von welcher sie durch die Lochiensecretion abgelöst werden. Man muss jedoch hierbei die Vorsicht anwenden, keine Stücke der Placenta selbst zurückzulassen.

Fig. 185. Die Wegnahme der incarcerirten Placenta. Wenn die Nachgeburt durch krampfhafte Zusammenziehung der ganzen Gebärmutter, oder was häufiger vorkommt, durch eine Strictur an einer höheren Stelle der Gebärmutter zurückgehalten wird, so nennt man dieses die Einsperrung der Placenta *(Placenta incarcerata)*. Die Festigkeit dieser Zusammenziehung ist sehr verschieden, von einem leicht zu überwindenden Widerstande bis zu der Unmöglichkeit, mit der Hand bis zu der eingesperrten Placenta zu dringen. Viele Geburtshelfer wollen noch jetzt in diesem Zustande die Anzeige finden, sofort durch einen operativen Eingriff die Placenta zu entfernen: die Erfahrung hat aber gelehrt, dass nicht selten dadurch übele Folgen hervorgebracht worden sind, und es muss daher nach den verschiedenen Umständen verschieden verfahren werden. Wenn kein Blutfluss und überhaupt keine dringenden Symptome vorhanden sind, so lässt man die Placenta ruhig liegen, und giebt innerlich krampfstillende Mittel, in leichteren Fällen die

Ipecacuanha allein, in schwereren Fällen dieselbe in Verbindung mit Opium. Nicht selten wird alsdann der Krampf nachlassen, und die Placenta wird nach einiger Zeit in der Mutterscheide gefunden. Wenn aber der Zustand sich zu lange hinzieht, so darf der Geburtshelfer die Entbundene nicht verlassen, ohne die Nachgeburt entfernt zu haben, und die Ausführung der Operation, wenn sie noch nöthig wird, ist gemeiniglich durch die vorhergehende krampfwidrige Behandlung sehr erleichtert. Wenn aber Blutfluss bei der Incarceration vorhanden ist, und von dieser Seite Lebensgefahr droht, so kann man die Entfernung der Nachgeburt nicht aufschieben, und nachdem man vorher eine Gabe Opiumtinctur gereicht hat, schreitet man sogleich zur Entfernung der incarcerirten Placenta. Die Hand wird nach den Regeln konisch zusammengelegt in die Gebärmutter bis zu der Strictur eingeführt, die Fingerspitzen werden in dieselbe eingesetzt und nun dringt die Hand sanft drehend durch die Strictur hindurch, während die freie Hand den Muttergrund sorgfältig stützt. Dieses Hindurchgehen der Hand durch die Strictur fordert in schweren Fällen Ausdauer und selbst einige Kraftanwendung; allein es ist auch dabei die grösste Vorsicht und Vermeiden alles gewaltsamen Verfahrens zu beobachten, weil sonst leicht eine Ruptur der Gebärmutter erfolgen kann. Sobald die Hand durch die Strictur gelangt ist, löst sie die etwa noch festsitzende Placenta nach den Regeln und führt sie vorsichtig heraus.

Lehrbuch der Geburtskunde §. 240 und 1062—1066.

Taf. XXXXIX.

Fig. 183. Die künstliche Entfernung der gelösten Nachgeburt.

Fig. 184. Die Lösung der krankhaft befestigten Placenta.

Fig. 185. Die Wegnahme der incarcerirten Placenta.

Fig. 183.

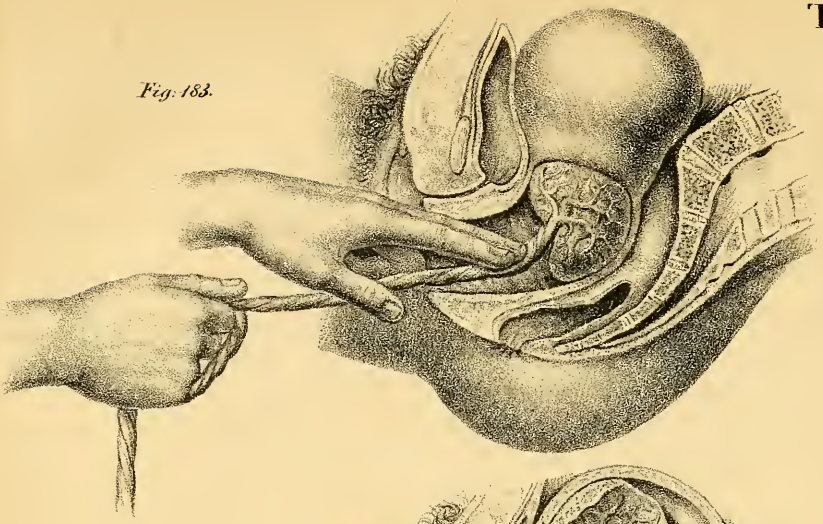


Fig. 184.

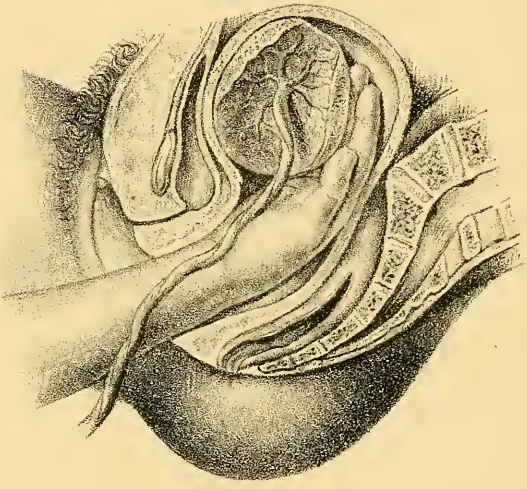
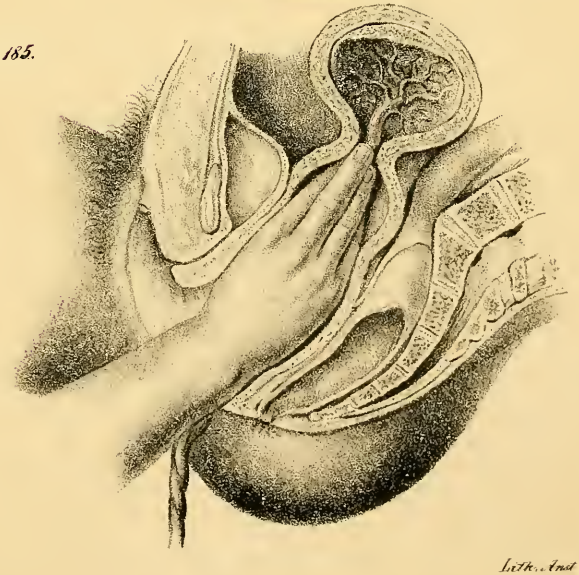


Fig. 185.



Lith. Anst. v. F. Dellmann in Berlin.